

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE FIN DE CARRERA
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

VIVIENDA MASIVA EN QUITUMBE ENFOCADA EN LOS ESPACIOS
COMPARTIDOS

Volumen I

ADRIANA DENISSE PAREDES MANCHENO

DIRECTOR ARQ. ALEXIS MOSQUERA

QUITO - ECUADOR

2012

Presentación

El T.F.C Conjunto Habitacional en Quitumbe contiene:

El Volumen I: investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.

El Volumen II: planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

Un CD: el Volumen I, II y la Presentación para la Defensa Pública, todo
en formato PDF y Flash.

Dedicatoria:

A mi familia y Mario por el apoyo
incondicional durante este proceso

Agradecimiento:

A mis profesores y a todos quienes colaboraron en este proyecto

Índice

Lista de Fotografías	ix
Lista de Gráficos	x
Lista de Cuadros	xi
Lista de Planos	xii
Lista de Renders	xiii

Introducción	1
Antecedentes	2
Justificación	3
Objetivos	4
Metodología	4
Marco Teórico	5

CAPÍTULO 1: INVESTIGACIÓN DEL TEMA Y REFERENTES

1.1 La vivienda masiva en la historia	7
1.1.1 Referentes Históricos	9
1.1.1.1 Unite de Habitation	10
1.1.1.2 Robin Hood Gardens	12
1.2 Los multifamiliares actuales	13
1.2.1 Referentes Actuales	14
1.2.1.1 Almacenes para Pescadores en el Puerto de Cangas	15
1.2.1.2 Shinonome Canal Cour.....	16
1.2.1.3 Conclusiones	18

CAPÍTULO 2: PROBLEMÁTICA Y PARTIDO ARQUITECTONICO

2.1 Definición de la problemática	20
---	----

2.1.1	Los espacios mínimos y la compartimentación	21
2.1.2	El abandono y desuso de los espacios comunes en los conjuntos multifamiliares	23
2.2	Partido Arquitectónico	24
2.2.1	Los espacios compartidos	25
2.2.1.1	Características de los espacios compartidos	25
2.2.2	Los espacios compartidos como elementos regidores del proyecto	26
	Conclusiones	27

CAPÍTULO 3: TERRENO

3.1	Ubicación	28
3.2	Entorno.....	29
3.2.1	Entorno Socioeconómico.....	30
3.2.2	Accesibilidad	31
3.2.3	Visuales	31
3.2.3.1	Visuales desde	31
3.2.3.2	Visuales hacia	32
3.3	Morfología del Terreno	33
	Conclusiones	35

CAPÍTULO 4: INTENCIONES ARQUITECTONICAS

4.1	Planteamientos Generales	36
4.1.1	Planteamiento Urbano	37
4.1.1.1	Elementos Estructurantes	38
4.1.2	Planteamiento Arquitectónico	41
4.1.2.1	Del conjunto	41
4.1.2.1.1	Elementos Estructurantes	42
4.1.3.1	De la unidad	44
	Conclusiones	45

CAPÍTULO 5: EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

5.1	Malla Ordenadora	46
5.2	Plataformas	47
5.3	Volumetría	48
5.4	Programación Arquitectónica	50
5.5	Arquitectura: Función y Espacio	52
5.5.1	Bloques de Vivienda	53
5.5.1.1	Bloques de Vivienda de tres pisos	53
5.5.1.2	Bloques de Vivienda de cuatro pisos	54
5.5.2	Bloque de usos residencial y comercial de 5 pisos	56
5.5.3	Departamentos	57
5.5.3.1	Departamentos de una planta	57
5.5.3.1	Departamentos dúplex	58
5.5.4	Espacios Compartidos	59
5.5.4.1	Dentro del bloque	60
5.5.4.2	Plazas	61
5.5.4.2.1	Plazas Públicas	62
5.5.4.2.2	Plazas Semi-públicas	64
5.6	Fachadas	65
5.7	Iluminación	66
5.7.1	Iluminación Natural	66
5.7.2	Iluminación Artificial	67
5.8	Paisajismo	68
5.9	Estructura	69
	Conclusiones	70
	Presupuesto	71
CONCLUSIONES GENERALES		74
RECOMENDACIONES		75
BIBLIOGRAFÍA		76

Fotografía 1:	Vista exterior del proyecto Unite d´ Habitation.....	10
Fotografía 2:	Vista exterior del proyecto Robin Hood Gardens.....	12
Fotografía 3:	Calles elevadas diseñadas para el proyecto Golden Lane.....	13
Fotografía 4:	Vista exterior del proyecto Almacenes para Pescadores en el Puerto de Cangas.....	17
Fotografía 5:	Vista exterior del proyecto Shinonome Canal Court.....	16
Fotografía 6:	Vista desde el terreno hacia el TTQ.....	32
Fotografía 7:	Vista desde la Quebrada Ortega hacia el terreno	33

Lista de Gráficos:

Gráfico 1:	Partido Arquitectónico del proyecto Almacenes para Pescadores en el Puerto de Cangas.....	16
Gráfico 2:	Análisis de los espacios mínimos.....	22
Gráfico 3:	Diagrama Partido Arquitectónico.....	24
Gráfico 4:	Tipos de Espacios Compartidos.....	25
Gráfico 5:	Corte Urbano.....	31
Gráfico 6:	Cortes Topográficos del terreno actual.....	34
Gráfico 7:	Tipos de zonas en el terreno y sus alrededores.....	37
Gráfico 8:	Ejes públicos del proyecto.....	39
Gráfico 9:	Tratamiento y características de las plazas públicas.....	39
Gráfico 10:	Tratamiento y características de las plazas semi-públicas.....	40
Gráfico 11:	Tratamiento y características de las plazas privadas.....	40
Gráfico 12:	Barrera que genera la fachada corrida vs. fachada entrecortada.....	41
Gráfico 13:	Diagrama de distribución de espacios y usos dentro del bloque....	44

Lista de Cuadros:

Cuadro 1:	Áreas mínimas según la Ordenanza 3534 de Ciudad Quitumbe ...	21
Cuadro 2:	Programa Arquitectónico	50
Cuadro 3:	Tipos de departamentos por número de personas	57

Lista de Planos:

Plano 1:	Ciudad Quitumbe.....	29
Plano 2:	Plano topográfico del terreno	34
Plano 3:	Malla Generadora en el terreno	46

Lista de Renders:

Render 1:	Disposición Plataformas	48
Render 2:	Volumetría y Denominación de Bloques	49
Render 3:	Corredor del Segundo piso	54
Render 4:	Bloque de 4 pisos	55
Render 5:	Bloque de 8	55
Render 6:	Bloque de 5 pisos	56
Render 7:	Departamento de una planta	58
Render 8:	Departamento duplex	59
Render 9:	Espacio Compartido con área de parrilla	60
Render 10:	Cubierta Accesible	61
Render 11:	Mirador sobre Quebrada Ortega	62
Render 12:	Taludes Verdes	63
Render 13:	Plaza Semi-pública como límite	64
Render 14:	Fachada	66
Render 15:	Iluminación Interior	67
Render 16:	3d Estructural	70

INTRODUCCIÓN

El proyecto se desarrolla en Quitumbe ubicado en la zona sur de Quito y consiste en un conjunto de vivienda masiva. Los espacios comunales, de accesibilidad y circulaciones que se generan en estos proyectos de grande escala sirven como motivadores para el diseño y se convierten en elementos ordenadores del proyecto. Se piensa al edificio multifamiliar y a los espacios comunes que en él se generan como reguladores de las relaciones sociales en todas sus escalas y se propone crear espacios comunes apropiables para cualquier usuario o uso y que así se transformen en verdaderos lugares de encuentro y/o complementos de la vivienda mínima que faciliten la relación con la ciudad y su entorno inmediato.

El primer capítulo se centra en la investigación del tema de vivienda masiva para así realizar un análisis de las transformaciones, características y necesidades de esta a través de los años. Esta investigación y los análisis de referentes servirán para la determinación de un enfoque más específico del tema y la obtención de una metodología que permita desarrollar un nuevo modelo de vivienda masiva.

Basándose en lo investigado, el segundo capítulo determina una problemática que nos lleva a desarrollar un partido arquitectónico en busca de una solución. Este partido será determinante en el proceso de diseño ya que en él se definen los elementos primarios de la propuesta. Los planteamientos aquí definidos servirán como directrices para el proceso de diseño del proyecto.

En el tercer capítulo se determina la ubicación del proyecto la cual es parte fundamental en el proceso de diseño. El estudio del terreno, su entorno y componentes nos dan una cantidad inmensa de variables que se deben tomar en cuenta al momento de diseñar.

Al tener ya claro el tema la problemática, el partido y el lugar de implantación se obtienen varias herramientas que permiten continuar ya con las intenciones y el diseño arquitectónico en sí. El cuarto capítulo define ya ciertos espacios, ubicaciones,

formas y características del proyecto que respalden las intenciones definidas. En este capítulo se puede ver como la conjugación de los puntos anteriormente investigados se transforman en una nueva realidad.

El quinto capítulo se encarga de describir el proyecto arquitectónico que resultó del proceso de investigación y diseño que se ha presentado en este documento. En él se definen todas las características estructurales y arquitectónicas que dan forma al proyecto.

ANTECEDENTES

El Proyecto Ciudad Quitumbe fue desarrollado en el año 2002 como respuesta al crecimiento rápido y desorganizado que se ha dado en la ciudad. Este proyecto busca desarrollar un nuevo urbanismo que genere una ciudad más ordenada, articulada y con una identidad definida que caracterice al sector. Se plantea que el desarrollo de esta zona ubicada en el sur de Quito sirva de modelo para el crecimiento futuro de la ciudad.

Para esto se desarrolla la Ordenanza Especial de Quitumbe donde se define a la vivienda como el elemento estructurante de la ciudad y se determina que se construyan tan solo conjuntos multifamiliares de alta densidad, uno por manzana, que mantengan una continuidad visual y tipológica en el sector. Con la aplicación de esta normativa y el desarrollo de nuevos proyectos en el sector como el Nuevo Terminal Terrestre de Quito y el Quicentro del Sur, Quitumbe se ha convertido en un nuevo núcleo económico y de vivienda en la ciudad que atrae a gran cantidad de habitantes, generalmente de una clase social media, media baja.

Actualmente, tanto en Quitumbe como en toda la ciudad, el espacio se ha vuelto un lujo. Como resultado de esto el suelo habitable se ha vuelto cada vez más caro y por ende cada vez más reducido. Además de esto muchos de los conjuntos multifamiliares que se encuentran en el sector generan una gran cantidad de espacios

comunales, para así cumplir con la normativa, pero estos son subutilizados y no brindan posibilidades a los usuarios.

JUSTIFICACIÓN

La alta densidad de viviendas por hectárea, el alto precio del suelo y la morfología de “manzana cerrada” definidas por la ordenanza de Quitumbe han generado la construcción de viviendas reducidas, con espacios compartimentados y grandes áreas comunales subutilizadas.

Las viviendas desarrolladas en Quitumbe están dirigidas a una clase media, media baja. Por esta razón se trata de aprovechar al máximo el espacio habitable para no incrementar los costos de esta, pero muchas veces las decisiones tomadas al diseñar estas viviendas no son acertadas. Mientras más se definen los espacios de la vivienda, tanto física como utilitariamente, más cerrada se vuelve esta y más pequeñas se vuelven las posibilidades del usuario

Los bloques de vivienda con espacios comunales como lavanderías, comedores, guarderías, etc. han ido desapareciendo hasta que en la actualidad son prácticamente inexistentes. Esto ha causado, además de la pérdida de las relaciones entre vecinos, que los servicios antes compartidos estén hoy dentro de la vivienda y que los espacios se vuelvan incluso más reducidos. Los espacios comunales generados hoy en día dentro de los conjuntos multifamiliares se encuentran subutilizados y descuidados por la falta de apropiación del usuario.

La ordenanza de Quitumbe pensada en generar un modelo de urbanismo en busca de un orden y mejores condiciones para los habitantes se ha convertido en una limitante para un diseño de espacios nuevos que complementen a la vivienda mínima ahí creada. Los conjuntos existentes son grandes cajas de apartamentos, totalmente cerrados hacia la ciudad y llenas de desconocidos ya que las relaciones entre vecinos no encuentran un lugar donde desarrollarse.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Generar un edificio multifamiliar de viviendas enfocado en los espacios compartidos que serán espacios genéricos y flexibles que permitan que el usuario se apropie de ellos y les dé el uso necesitado. Supliendo así la falta de espacio dentro de la vivienda y fortaleciendo las relaciones vecinales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Generar espacios compartidos, que pueden tomar cualquier forma o uso en todas las escalas del proyecto, desde la unidad hasta el conjunto, y son los que regirán el diseño y la agrupación de las unidades.
- Rescatar ciertos aspectos de los bloques de vivienda con espacios útiles comunales que se puedan acoplar a las necesidades y costumbres de los usuarios actuales.
- Transformar los espacios comunales en lugares de encuentro que nos ayuden a fortalecer las relaciones sociales entre vecinos.
- Eliminar las divisiones innecesarias dentro de la vivienda y generar espacios compartidos que puedan albergar dos o más funciones al mismo tiempo para así optimizar la superficie útil de la vivienda.
- Permitir que los espacios exteriores sean extensiones de la vivienda y que varias actividades de los usuarios se puedan trasladar hacia afuera.
- Integrar al conjunto multifamiliar con la ciudad para que este no se cierre si no que le brinde nuevos espacios a sus usuarios

METODOLOGÍA

El proceso empezó con la investigación sobre la historia y el desarrollo de la vivienda y los conjuntos multifamiliares en general. Esto se realizó mediante la lectura de varios libros recomendados por el profesor y la presentación y discusión de estos entre

los compañeros del taller. Esto nos sirvió como una base para el desarrollo de nuestro enfoque e intenciones de diseño.

El análisis de referentes arquitectónicos nos permitió establecer nuestras intenciones e intereses en cuanto al enfoque de nuestro proyecto. Estos referentes sirven como puntos de partida ya que nos brindan una gran variedad de alternativas y soluciones para las diferentes etapas de diseño y para el desarrollo de una propia metodología de trabajo.

Se procedió con la selección del área de trabajo para todo el curso, se escogió al sector de Quitumbe ya que es un área que se encuentra en desarrollo y con una normativa que rige las construcciones del sector a conjuntos habitacionales de alta densidad. Se realizó una visita al sector donde pudimos visitar varios proyectos ya desarrollados e identificar las características y necesidades del sector. Cada uno escogió su terreno de trabajo en esta visita para realizar un análisis previo del lugar específico donde se desarrollaría el proyecto.

Al tener un tema y un terreno definidos se procedió a desarrollar un enfoque y un partido arquitectónicos que nos guíen en el proceso de diseño presentado a continuación en este documento.

MARCO TEÓRICO

Con la llegada de la revolución industrial se generó un nuevo tipo de hábitat urbano para una población creciente. "El universo de acción se expande, de manera que ya no se centra exclusivamente en los encargos habituales hasta entonces, es decir, los grandes edificios públicos, las villas o palacios y las construcciones religiosas." 1 La vivienda en masa destinada a la población obrera que estaba emigrando del campo a la ciudad era un nuevo reto para los arquitectos.

En un inicio esta nueva tipología se encontró con muchos problemas, el hacinamiento, la falta de servicios básicos y otros aspectos llevaron a repensar lo que se estaba

haciendo y a desarrollar nuevas alternativas que en muchos casos eran hasta cierto punto utópicas. Una de estas fue la de los Familisterios que eran grandes edificios multifamiliares en los que las unidades habitacionales compartían ciertos servicios como comedores, lavanderías, e incluso servicios higiénicos. Aunque en la actualidad el implemento de un edificio con esas características sería imposible existen varios aspectos rescatables sobre la vida en comunidad que se buscaba en esta tipología.

Con el desarrollo de esta nueva tipología los arquitectos se fueron centrando en los espacios que se generaban en las unidades habitacionales que no eran ni públicos ni privados y que se fueron convirtiendo en los lugares propicios para el encuentro (o desencuentro en muchos casos) de los habitantes del conjunto. Este enfoque desarrolla una arquitectura pensada no solo en formas y espacios si no también en relaciones sociales.

Estos espacios, sus características y funcionalidad, fueron investigados por varios arquitectos, entre ellos Aliso y Peter Smithson quienes plantearon simular el espacio público de la ciudad dentro del edificio. (Alta Densidad). En su proyecto Golden Lane (1952), en Londres ellos plantean que las circulaciones horizontales dejen de ser lugares de paso para convertirse en lugares de encuentro o "calles en el cielo" como ellos las llamaban. Estos arquitectos daban una gran importancia a las relaciones entre los usuarios del edificio y esto era una prioridad al momento de diseñar.

En el mismo año otro arquitecto muy reconocido, Le Corbusier, desarrolló su proyecto Unidad de Viviendas en Marsella. En este él propone convertir la cubierta del edificio en un espacio común donde se pueda dar el encuentro entre vecinos. Le Corbusier coloca una pista de carreras, juegos infantiles y lugares para el descanso en la cubierta para así incentivar su uso entre los vecinos.

Todas las teorías y propuestas de estos arquitectos se centran en los espacios comunales y las relaciones que en ellos se dan por lo que son un gran aporte a este trabajo de fin de carrera.

CAPÍTULO 1: INVESTIGACIÓN DEL TEMA Y REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

En este capítulo se realiza una investigación de la vivienda multifamiliar durante la historia y lo que se está realizando actualmente en el sector. Esto nos permite analizar las diferentes propuestas que se han ido dando con el tiempo y como éstas pueden ser aplicables o no al proyecto y a la realidad que se viven hoy en día en Quitumbe.

Esta investigación y los referentes arquitectónicos analizados nos brindan un punto de partida que va tomando forma en conjunto con la aportación personal. Es la base para el desarrollo del proyecto multifamiliar en Quitumbe.

1.1 La vivienda masiva en la historia

La vivienda masiva nace de la mano de la Revolución Industrial iniciada en la segunda mitad del siglo XVII en el Reino Unido (Paredes, 1995). La alta demanda de obreros para llenar los puestos necesarios en las nuevas fábricas llevó a la nueva burguesía a incitar la migración de los campesinos hacia las ciudades. En poco tiempo esta migración se multiplicó exponencialmente y el problema de la vivienda se hizo cada vez más evidente. Las ciudades colapsaron y los obreros vivían en condiciones precarias y de hacinamiento. Los dueños de las fábricas vieron en esto otra oportunidad de acrecentar su fortuna y arrendaban cualquier espacio libre, a pesar de no ser apto, a sus propios trabajadores para que habiten en él a precios elevados.

En 1800, el gales Robert Owen se hizo cargo de una fábrica en New Lanark, tanto el pueblo como la fábrica habían sido fundados por su suegro David Dale. Owen era un filántropo y socialista e inició un movimiento que comprendía la mejora en la calidad de vida de los obreros. Es así que empieza un proyecto de vivienda masiva bajo el sentimiento de una vida digna para los trabajadores de las fábricas. El modelo que incluía casa, áreas de recreación e incluso escuelas fue posteriormente repetido por otros empresarios, quienes se sorprendieron al encontrarse con una fábrica de ambiente sano e incluso más productivo.

El hecho es que el hacinamiento de principios del siglo XIX, en el que una familia completa podía vivir en una sola habitación, fue desapareciendo y a principios del siglo XX la realidad reflejaba familias (obreras) viviendo en más de una habitación y en mejores condiciones.

Con el pasar de los años se fueron desarrollando varias tipologías de vivienda multifamiliar, como los familisterios o falansterios y las unidades habitacionales, en los que las viviendas compartían varios espacios como baños, comedor, lavandería, etc., y en las que se proveían de varios servicios a los habitantes como guarderías, tiendas y dispensarios médicos. Los problemas con estas tipologías de experimentación social se dieron sobre todo por la falta de privacidad y por las largas filas y el tiempo de espera al momento de utilizar alguna de las facilidades que debían ser compartidas.

La vivienda obrera poco a poco logro el objetivo de ser un espacio en el que se encontraban a su alcance todos los espacios necesarios para vivir. Las cocinas, servicios higiénicos y comedores, entre otros, eran espacios que ya se no se tenían que compartir con otras familias. Aún así las condiciones de estos departamentos en cuestión de higiene, distribución y luminosidad estaban lejos de ser resueltas. En muchos de los departamentos no existían cañerías, existía un solo servicio higiénico y las ventanas se encontraban dirigidas hacia los patios de servicio donde se acumulaba la basura. La ventilación era insuficiente y en muchos casos la luz del sol no llegaba a algunos dormitorios.

Durante el transcurso del siglo XIX se genera una transformación en la forma de hacer arquitectura que da paso a un nuevo tipo de vivienda masiva. Esta transformación va de la mano del desarrollo de nuevas técnicas de construcción que se dieron gracias la introducción de nuevos materiales. Materiales como el hierro y el cemento fueron los que permitieron realizar construcciones de mayor tamaño y altura.

Al transformase la forma de construir y mejorarse poco a poco las condiciones básicas de vida de la clase obrera en los conjuntos multifamiliares la atención de arquitectos,

urbanistas y sociólogos se fue centrando en otros aspectos relacionados con la vivienda urbana. Aunque ya los servicios básicos como baño, comedor, etc. se encontraban dentro de la vivienda aún existían los grandes espacios comunales que se forman en la vivienda masiva y en las que se podían generar una gran cantidad de espacios y servicios para los usuarios. Varios arquitectos se centraron en las relaciones que se generaban en estos espacios entre sus habitantes y cómo el diseño de éstos podía influir en las interacciones sociales entre vecinos. Algunos de estos arquitectos fueron Le Corbusier y los esposos, Alison y Peter Smithson y varios de sus proyectos demuestran su preocupación e interés por lo que sucedía en estos espacios que no eran totalmente privados pero tampoco totalmente públicos.

A pesar de que muchas de estas experimentaciones fracasaron o incluso muchas de ellas no fueron construidas, no queda duda de que fueron marcando un camino para proyectos futuros que se enfocaron en la vida en comunidad para las clases medias o medio bajas de la sociedad que usualmente son las que habitan los grandes multifamiliares.

1.1.1 Referentes Históricos

Existen varios proyectos en los que se experimenta con los espacios compartidos de los conjuntos multifamiliares. Tratando así de mejorar la calidad de vida de sus habitantes brindándoles no solo más espacio para desarrollar sus actividades sino también un lugar de encuentro e interacción con sus vecinos.

Los proyectos a continuación presentados fueron escogidos por ser de los primeros y más importantes en aportar con ideas nuevas para los espacios compartidos dentro de los conjuntos multifamiliares. Estos proyectos no fueron pensados como simples bloques de vivienda sino como comunidades en donde se desarrollarían todo tipo de actividades.

1.1.1.1 Unite d' Habitation, 1952

Este proyecto se encuentra ubicado en Marsella y fue el primer multifamiliar de gran escala diseñado por Le Corbusier.

FOTOGRAFÍA 1 Vista exterior del proyecto Unite d' Habitation



Fuente: <http://www.archdaily.com/85971/ad-classics-unite-d-habitation-le-corbusier/>

La edificación fue pensada y diseñada para albergar a las personas que tuvieron que ser reubicadas luego de los bombardeos a Francia en la segunda guerra mundial. Le Corbusier lo pensó como una oportunidad de desarrollar una "ciudad vertical verde" donde sus habitantes no solo tengan su espacio de vivienda privado sino que también

tengan espacios donde puedan convivir, jugar, charlar e incluso ir de compras con otras personas de su comunidad.

Lo que caracteriza a este proyecto es la forma en que Le Corbusier organiza el edificio como un barrio; el uso es mixto y aunque cada familia posee su espacio privado e individual afuera de este cuentan con espacios para ejercitarse, comer, recrearse y encontrarse con sus vecinos. La mayoría de los espacios comunales se encuentran ubicados en el techo del edificio, ahí se pueden encontrar una pista, una guardería, un gimnasio y una pequeña piscina.

Existen otros servicios como enfermería, guardería, tiendas e incluso un pequeño hotel que se encuentran en el interior del edificio. Todos los espacios y los servicios en el conjunto están pensados para mejorar la calidad de vida de los usuarios incitándolos no solo a la interacción social y a la vida en comunidad si no también al deporte.

Muchos han descrito a este proyecto como una "ciudad dentro de una ciudad" y ha sido elegido como referente por la importancia que se le ha dado a los espacios públicos del conjunto manteniendo la privacidad de los espacios íntimos de la unidad familiar. Aparte de esto la organización espacial del proyecto hace que los espacios se aprovechen al máximo reduciendo los espacios de circulación y así generando mejores espacios de encuentro y de vivienda. Hasta el día de hoy este proyecto es tomado como un ejemplo dentro de esta tipología.

1.1.1.2 Robin Hood Gardens, 1972

FOTOGRAFÍA 2 Vista exterior del proyecto Robin Hood Gardens

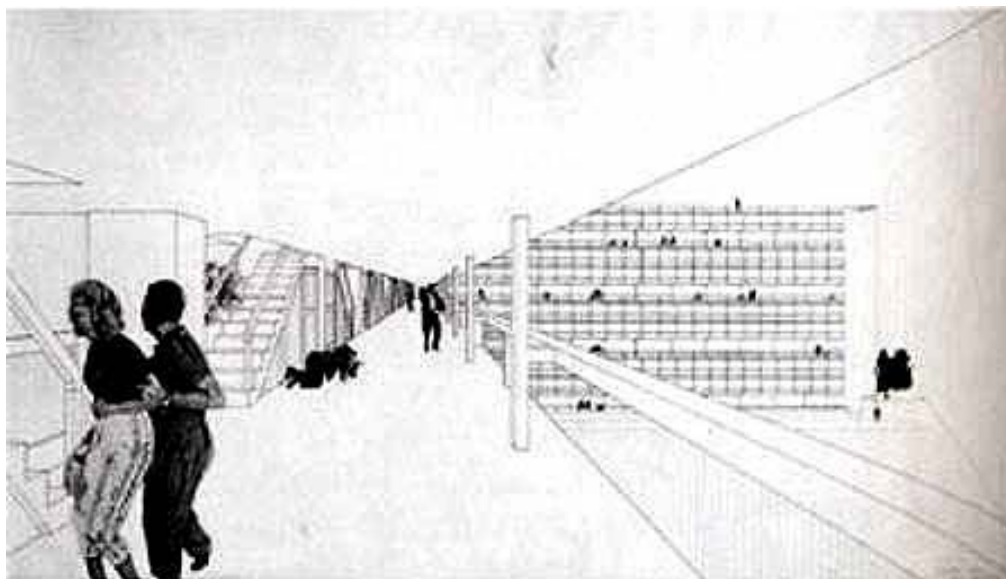


Fuente: <http://madrid2008-09.blogspot.com/2009/05/apuntes-martes-21-de-abril.html>

Este proyecto se encuentra en Poplar, Londres y fue diseñado por los arquitectos Alison y Peter Smithson a finales de la década de los 60's aunque el proyecto no fue totalmente concluido hasta el año 1972. En este proyecto pudieron finalmente volver realidad su idea de "calles elevadas" que la habían ya pensado para el proyecto de Golden Lane pero que no habían podido ser construidas.

El concepto utilizado en este proyecto de "calles elevadas" o "calles en el cielo" trata de recrear lo que sucede generalmente en las calles de una ciudad dentro de los corredores del edificio. Para esto se generan unos amplios corredores elevados los cuales ya no son solo circulaciones sino que son espacios propicios para los encuentros (y desencuentros), el tráfico, las paradas, la charla, juegos y todas las actividades que se dan por la interacción de sus usuarios.

FOTOGRAFÍA 3 Calles elevadas diseñadas para el proyecto Golden Lane



Fuente: madrid2008-09.blogspot.com

Dentro de este conjunto habitacional también se pueden encontrar una gran cantidad de servicios para sus habitantes, se les da una gran importancia a los espacios comunales y a las conexiones entre ellos. Inclusive entre los dos grandes bloques que conforman el proyecto se encuentra un gran espacio verde comunal, que con la simple colocación de dos colinas se convierte en un lugar donde los niños pueden jugar y encontrarse. Las calles elevadas son su mayor aporte ya que toman un elemento indispensable dentro de estos proyectos, como es el corredor, y lo transforman en un espacio mucho más útil e interesante.

Hoy en día este proyecto se encuentra en medio de un gran debate sobre si debe ser demolido o no. Esto se debe a que ha habido una gran cantidad de fallas tanto en lo constructivo como en lo social pues la delincuencia está presente dentro del conjunto. A pesar de esto es considerado un ícono de la arquitectura por lo que aportó en su época y a pesar de los resultados hay muchas ideas rescatables en sus intenciones.

1.2 Los multifamiliares actuales

Actualmente los aspectos que se buscan en una vivienda son muy diferentes a los del siglo pasado. Los niveles de higiene, luminosidad, ventilación y la disposición de las

habitaciones se han vuelto detalles imprescindibles al momento de escoger una vivienda. Luego de una larga etapa en la que se sobrepuso la apariencia ante todo, finalmente el confort se ha vuelto una de las principales preocupaciones de los diseñadores, constructores y de los habitantes.

Por otro lado, la privacidad se ha convertido en uno de los aspectos más importantes y esto ha generado que poco a poco los espacios compartidos por los habitantes de un conjunto de viviendas vayan reduciéndose al mínimo y que incluso los pocos que quedan se encuentren abandonados por parte de los usuarios. Como resultado de esto se ha perdido la interacción entre vecinos, el sentimiento de barrio, de pertenencia a un lugar volviendo así a los conjuntos multifamiliares en lugares peligrosos llenos de desconocidos.

Otro cambio importante que han sufrido los multifamiliares es la gran variedad de usuarios que pueden vivir ahí. En el pasado esta tipología de vivienda era pensada y desarrollada principalmente para la clase obrera pero hoy en día se pueden encontrar una gran variedad de tipos de familias y de clases sociales viviendo en un mismo conjunto multifamiliar. Esto obliga a que las unidades de vivienda y los espacios comunales desarrollados en estos conjuntos se vuelvan más flexibles para que se puedan acoplar a una mayor cantidad de usuarios y actividades.

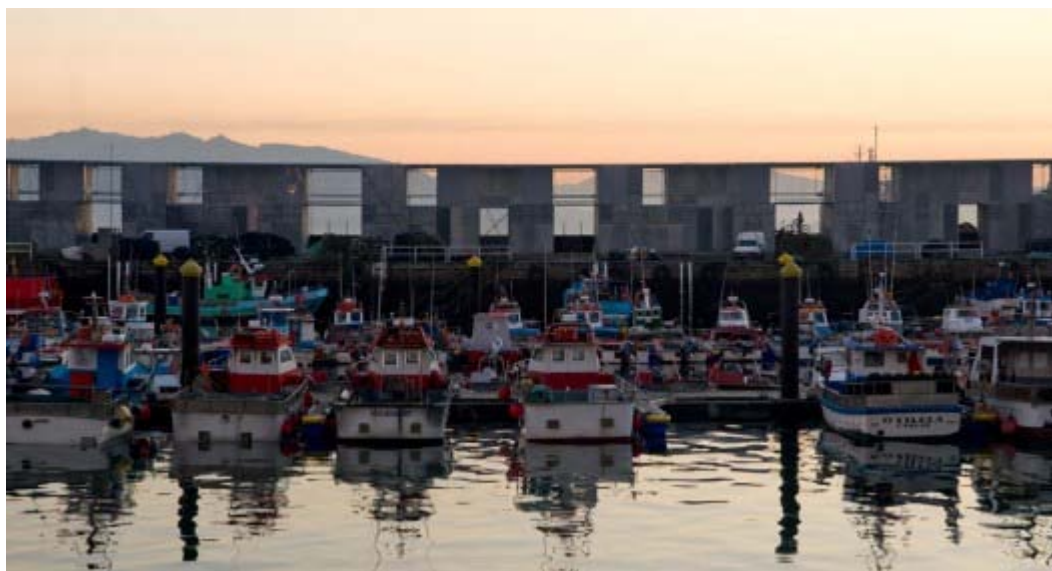
1.2.1 Referentes Actuales

Mientras algunos arquitectos hacen un esfuerzo por brindar la mayor cantidad de privacidad y aislamientos a los habitantes, han habido otros que han tratado de recuperar la esencia de los espacios comunales como lugares de verdadero encuentro y a pensar a los grandes multifamiliares como componentes básicos de la ciudad y así formar parte de ella sin cerrarse con grandes muros o barreras.

Los referentes escogidos son proyectos que han puesto un especial interés en los espacios compartidos, ya sea con la ciudad o entre el conjunto.

1.2.1.1 Almacenes para Pescadores en el Puerto de Cangas, 2007

FOTOGRAFÍA 4 Vista exterior del proyecto

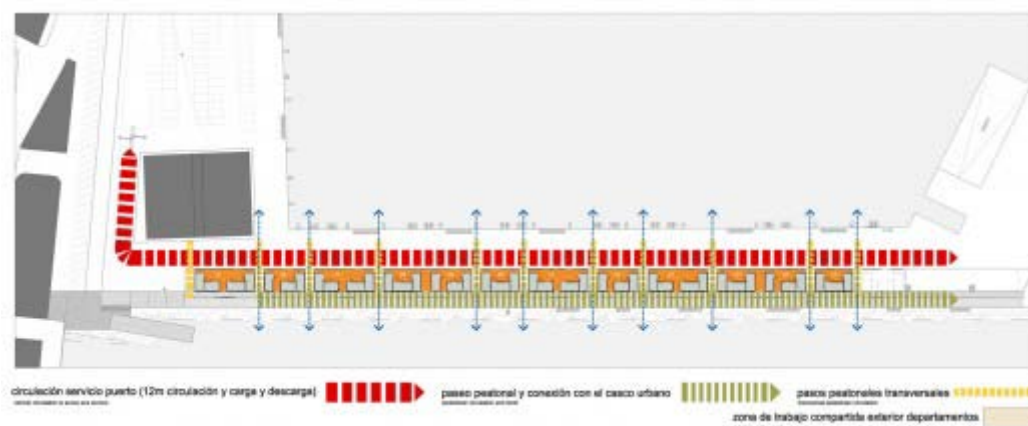


Fuente: www.archdaily.com/37513/fishermen-warehouses-in-the-port-of-cangas-irissarri-pinera/

Este proyecto está ubicado en el Puerto de Cangas y fue diseñado por Irissarri y Piñera Arquitectos. El programa consistía de un grupo de casas para los pescadores locales y un boulevard. El terreno alargado tenía por un lado el área de pescadores con todos los equipos necesarios y por otro la zona urbana de la ciudad; por lo que el proyecto debía acoplarse y aportar a las dos zonas sin crear una barrera demasiado fuerte entre ellas.

En este proyecto se da mucha importancia al paisaje, por el alto impacto que éste podía tener, y se trata de mantener las vistas predominantes a pesar de ser un proyecto que se asentaba a lo largo de todo el muelle. Se logra esto mediante aperturas estratégicas en la estructura y con la utilización de un material que permite el paso de la vista como es la malla metálica. El resultado es un proyecto permeable, que permite que se mantenga la conexión visual y dé paso entre los dos lados del muelle.

GRÁFICO 1: Partido Arquitectónico



Fuente: www.archdaily.com/37513/fishermen-warehouses-in-the-port-of-cangas-irisarri-pinera/

En el gráfico de partido arquitectónico se puede apreciar cómo las intenciones de filtración de un lado del proyecto a otro son claras. Se crean pasos transversales que permiten conectar los dos grandes bulevares que el proyecto genera tanto para el área urbana como para el área de trabajo de los pescadores.

Es un ejemplo claro de un proyecto que se inserta en el paisaje sin ser invasivo y que genera espacios que se comparten en este caso no sólo entre los habitantes del conjunto sino también con toda la ciudad.

1.2.1.2 Shinonome Canal Court, Koto Ward, Tokyo, 2003

Este proyecto se encuentra ubicado en Koto Ward, Tokyo. Es un conjunto de varios edificios diseñados por diferentes arquitectos, el proyecto urbano fue desarrollado por Riken Yamamoto & Field Shop.

En este proyecto se da mucha importancia a los espacios comunales mediante la creación de plazas y de vacíos elevados de los cuales los usuarios se pueden apropiar. Estas plazas o espacios tienen tratamientos diferentes de iluminación, piso, etc. lo que permite al usuario escoger el que mejor se acople a sus necesidades y actividades.

FOTOGRAFÍA 5 Vista exterior del proyecto



Fuente: www.riken-yamamoto.co.jp/sitefolder/contDataE/shinonomeE.html

Las viviendas, pensadas como SOHO, small office/home office, están diseñadas para ser oficinas al mismo tiempo por lo cual se optimiza el espacio al máximo. Esto afecta directamente en el entorno del conjunto pues por lo general existe movimiento durante todo el día y las viviendas no se encuentran nunca abandonadas lo que crea una sensación de mayor seguridad entre los habitantes. Además se generan otro tipo de espacios comunales como salas de reunión y servicios como cafeterías, guarderías, etc. que pueden ser utilizadas por los habitantes del conjunto cuando lo necesiten y que sirven como complemento tanto para la vivienda como para las oficinas.

Este es un proyecto que fue tomado como referente por la importancia que se da en diseñar espacios comunales de diferentes tipos y diferentes escalas. Los balcones elevados que sirven para iluminar, ventilar y complementar a ocho viviendas cada uno y por otro lado las grandes plazas que se generan entre bloques a las cuales se les da tratamientos distintos para que se puedan acoplar a las diferentes necesidades y requerimientos de los usuarios.

Conclusiones

Los cambios sociales provocados por la revolución industrial, la nueva clase obrera que emigra del campo a la ciudad, generan esta nueva tipología de vivienda, la vivienda multifamiliar. Poco a poco esta ha ido transformándose y ganando importancia hasta que hoy en día es uno de los elementos estructurantes de la mayoría de las grandes ciudades en el mundo.

Aunque las características de la vivienda masiva han cambiado drásticamente, desde muy temprano se pensó en las connotaciones sociales que tendría el habitar compartiendo ciertos espacios con otras familias. Las diferentes experimentaciones que se han dado en el tiempo nos permiten reconocer los aciertos y falencias de éstas para poder generar un diseño apropiado para las características y necesidades de los usuarios, del entorno y de nuestra época.

A pesar de que en la actualidad la sociedad, ya sea por inseguridad o por el ritmo de vida apresurado que lleva, ha preferido su privacidad ante cualquier tipo de interacción social que pueda tener con sus vecinos, es importante tratar de recuperar esas relaciones y los espacios en que éstas se podían desarrollar. La apropiación de los espacios comunales, el fortalecimiento de las relaciones vecinales solo aumenta el sentimiento de pertenencia y seguridad de una persona en su lugar de residencia. Además existen varias ventajas al trasladar ciertas actividades a estos espacios compartidos liberando así el muchas veces escaso espacio dentro de la vivienda. Obviamente todo esto sin dejar de lado la necesidad de privacidad que tiene uno como individuo y como familia.

CAPÍTULO 2: PROBLEMÁTICA Y PARTIDO ARQUITECTÓNICO

La arquitectura es el arte y la ciencia de crear espacios para el desarrollo de la vida. Modifica el espacio físico que nos rodea para que éste se acople mejor a nuestras necesidades y mejore nuestra calidad de vida. Es así como la arquitectura va generando ciudad, y una obra de arquitectura se vuelve en cierta forma un bien común puesto que así no sea utilizada es vista y pasa a formar parte del paisaje y el entorno. Es por esto que la importancia de la arquitectura trasciende la definición de la simple creación de un refugio, un edificio puede transformar a una ciudad, una vivienda está construyendo civilización.

La arquitectura está en constante cambio, es necesario que ésta se acople a la realidad actual, que enfrente las nuevas necesidades, problemas y retos que le presenta una sociedad en constante transformación y crecimiento. Nuevos materiales y técnicas acompañan también a esta constante evolución de la arquitectura.

El arquitecto es el encargado de lograr una arquitectura que cumpla con las necesidades del lugar y además sea capaz de generar sensaciones e incluso reacciones por parte de los usuarios. Asimismo, crea una nueva realidad que debe ser provocativa para el usuario, un espacio que sea capaz de reunir (o disociar si es su intención), que no sólo cumpla su función sino que también haga de ésta una nueva experiencia.

Al momento de diseñar no se pueden dejar a un lado varios aspectos, como económicos, sociales y culturales. El arquitecto debe tomar en cuenta todos estos aspectos además de lugar, los usuarios y el entorno para así definir una intención para su arquitectura.

Es necesario definir una intención, o una idea con fuerza que sirva de guía durante el proceso y que permita que el objeto no se vuelva simplemente un juego formal. Al momento de diseñar es necesario conocer las necesidades y el funcionamiento de los lugares que van a ser diseñados, el adentrarse a la realidad del usuario y como éste se apropiaría del lugar permite diseñar no sólo como arquitectos sino como usuarios que

más tarde darán uso y vida al lugar. Luego viene la definición de proporciones, materiales, formas que mejoren la experiencia de los usuarios internos y externos, y que mejoren en sí el lugar en el que el objeto arquitectónico se sitúa, volviéndolo parte de un nuevo paisaje de una forma enriquecedora.

2.1 Definición de la Problemática

La vida en comunidad, la interacción entre vecinos, es algo que poco a poco se ha ido perdiendo en nuestro medio por varias razones. La inseguridad, la falta de privacidad y el ritmo acelerado en el que se vive, son algunas de las razones que nos han llevado a encerrarnos en nuestro espacio privado que a su vez se ha vuelto cada vez más reducido y limitado.

Mientras tanto los grandes espacios comunales generados en los conjuntos de vivienda masiva se encuentran totalmente abandonados y descuidados puesto que no invitan al encuentro y apropiación por parte de los habitantes del lugar. Al no sentirse parte de esa comunidad, o dueños de ese espacio los habitantes lo ven como un lugar inseguro o incluso incómodo.

La situación no es distinta en Quitumbe, donde bajo una reglamentación estricta se han generado una gran cantidad de conjuntos habitacionales de alta densidad que, a pesar de contar todos los espacios comunales requeridos, no invitan al encuentro entre los miembros de la comunidad. En cierta forma las familias viven "solas" en un entorno lleno de desconocidos.

La falta de uso y apropiación de los espacios comunales genera a su vez un problema dentro de la vivienda. Por lo general dentro de los grandes conjuntos multifamiliares se encuentra un tipo de vivienda de espacios mínimos los cuales deberían ser complementados por los espacios comunales que se ofrecen en el conjunto. El momento en que estos espacios comunales no son funcionales ni de fácil apropiación la gente traslada todas sus actividades diarias al interior de la vivienda haciendo que el espacio en ésta sea insuficiente.

Además de esto, los espacios ya reducidos de las viviendas por lo general se encuentran demasiado compartimentados y con usos marcados para cada espacio. Esto crea una sensación de encierro y limita las actividades de los usuarios dentro de su vivienda.

2.1.1 Los espacios mínimos y la compartimentación

El alto precio del metro de construcción y la grave situación económica ha llevado a generar viviendas de espacios mínimos, especialmente en conjuntos de viviendas multifamiliares dirigidos a clase media o media-baja como es el caso de Quitumbe. A pesar de que la realidad económica del país no permite aumentar la cantidad de metros cuadrados sí es posible mejorar razonablemente la calidad de éstos y permitir que sean de mayor utilidad.

CUADRO 1 Áreas mínimas según la Ordenanza 3534 de Ciudad Quitumbe

LOCALES	AREAS UTILES MINIMAS DE LOS LOCALES M2.				LADO MENOR DEL LOCAL MTS.
	NUMERO DE DORMITORIOS				
	1D	2D	3D	4D	
SALA - COMEDOR	14.0	15.0	17.0	18.0	3.00
COCINA	6.0	6.0	6.0	6.0	1.50
BAÑO	2.5	2.5	2.5	2.5	1.20
DORMITORIO 1	10.0	10.0	10.0	10.0	2.50
DORMITORIO 2		8.0	8.0	8.0	2.20
DORMITORIO 3			6.0	8.0	2,00 / 2,20
DORMITORIO 4				6.0	2.00
TOTAL AREA UTIL	32.5	41.5	49.5	58.5	
Área de lavado y secado Opción cubierta e integrada	3.0	3.0	3.0	3.0	1.50
Área de lavado y secado Opción descubierta o externa	4.5	4.5	4.5	4.5	1.50

Fuente: Ordenanza Especial Sustitutiva 3534 Ciudad Quitumbe 2004

Por lo general las viviendas se encuentran altamente compartimentadas y sus espacios se vuelven especializados. Es decir, al generar una cocina, un comedor o una sala totalmente cerrados y definidos, pierden la capacidad de transformarse y acoplarse a las necesidades del usuario y así en cierta forma suplir la falta de espacio en la vivienda. La flexibilidad de usos en un espacio aporta una variedad de posibilidades a la vivienda mínima que reducen la sensación de falta de área y que además pueden acoplarse a diferentes tipos de familias.

El verdadero problema de las viviendas mínimas no yace en el hecho de la escasez de metros cuadrados sino en el mal uso, distribución y compartimentación de los que se encuentran disponibles.

GRÁFICO 2 Análisis de los espacios mínimos



Fuente: Denisse Paredes

En este gráfico se puede observar claramente como un espacio mucho más pequeño, como es el de una casa rodante, pero con una mejor circulación genera un espacio más flexible e interesante que un departamento tipo. La gran cantidad de compartimentaciones en el departamento mostrado a la izquierda hacen que se pierda cualquier tipo de relación entre un espacio a otro y por ende estos espacios pierden la capacidad de asistirse unos a otros cuando las situaciones lo ameriten. En el caso de la derecha podemos ver como el espacio libre que queda entre los muebles es útil para cualquiera de las actividades que se puedan realizar en ese lugar, es un espacio transformable.

2.1.2 El abandono y desuso de los espacios comunes en los conjuntos multifamiliares

La reglamentación que rige Quitumbe garantiza una gran cantidad de espacios comunes (entre éstos las áreas verdes) dentro de los conjuntos habitacionales. A pesar de que los arquitectos y constructores cumplen con este requerimiento podemos ver que estos espacios no cumplen con su función de esparcimiento y encuentro de habitantes.

En la visita realizada a Quitumbe se pudo observar que por lo general estas grandes áreas comunales encerradas dentro de la manzana se encuentran descuidadas y abandonadas. Esto se da por la falta de apropiación que existe por parte de los habitantes, al ser lugares ajenos a ellos no los utilizan y mucho menos los cuidan, de cierta forma se vuelven “no lugares” dentro del conjunto.

Pocos conjuntos poseen algún tipo de equipamiento deportivo o juegos infantiles, mucho menos bancas, mesas o lugares que generen sombras o espacios de estar. En la noche la situación empeora ya que por lo general no existe suficiente iluminación como para que estos espacios puedan seguir funcionando. En muchos casos se puede ver incluso como estos espacios también se compartimentan en pequeños jardines afuera de cada casa quitándoles así incluso más funcionalidad. Estas fallas de diseño combinado con la inseguridad que se vive hoy en día no permiten el aprovechamiento de estos espacios.

Estos lugares deberían ser el corazón del conjunto, donde se da el intercambio y la socialización entre vecinos; estos espacios que deberían complementar a la vivienda mínima, son en verdad los lugares menos utilizados de estos conjuntos y se vuelven en áreas desperdiciadas. La esencia del conjunto multifamiliar se encuentra en la convivencia entre varias familias y se deben desarrollar lugares aptos para que esto suceda.

2.2 Partido Arquitectónico

Decidí enfocarme en los espacios comunales que se generan dentro de los conjuntos habitacionales para utilizarlos como elementos generadores del proyecto. Con esta premisa se desarrolló el partido arquitectónico en el que se distinguen los distintos espacios compartidos y se les da diferentes características para que los distintos tipos de usuarios se apropien de ellos y les saque un mayor provecho, no solo como lugares de interacción vecinal sino también como extensión de su propia vivienda.

GRÁFICO 3 Diagrama Partido Arquitectónico



Fuente: Denisse Paredes

2.2.1 Los espacios compartidos

Los espacios compartidos se generan en todas las escalas del proyecto tratando de generar una red que va desde lo más privado hasta lo más público. Estos no se generan únicamente para el conjunto habitacional sino que también para toda la ciudad y así el multifamiliar se vuelve parte de ésta.

Para un mejor entendimiento se han clasificado los tipos de espacios compartidos en tres:

GRÁFICO 4 Tipos de Espacios Compartidos



Fuente: Denisse Paredes

2.2.1.1 Características de los espacios compartidos

Estos espacios, que hemos decidido llamar compartidos, son espacios genéricos sin un uso o usuarios definidos pero que sean accesibles a los habitantes del conjunto para que éstos se puedan apropiar de ellos y darles el uso que mejor se acople a sus necesidades.

Los espacios compartidos con la ciudad tratan de ser espacios que integren al conjunto con la ciudad y que no interrumpan el paisaje urbano. Al encontrarse el terreno de implantación junto a una quebrada, se trata que la quebrada se integre a la ciudad mediante aberturas en el proyecto que permitan el paso de todos los ciudadanos y no simplemente de los habitantes del conjunto.

Los espacios compartidos entre todo el conjunto son espacios de gran escala que permiten una variedad de usos. Se encuentran delimitados por los bloques de vivienda y son los que invitan a la integración entre vecinos.

Los espacios compartidos entre ciertas unidades habitacionales son los espacios que nos ayudan a suplir la falta de espacio dentro del departamento pues éstos son los de más fácil apropiación por parte de los usuarios. Además de esto al formar mini comunidades dentro del conjunto se facilita la socialización entre vecino.

La última escala (la más privada) de los espacios compartidos es la que se da dentro de la unidad de vivienda. En ésta se substituyen las divisiones físicas por espacios abiertos sin nombre que pueden transformarse y ser parte de otro lugar de la vivienda aumentando así las posibilidades del usuario dentro del hogar. En esta escala es importante que también se respeten los espacios privados que requieren los usuarios.

2.2.2 Los espacios compartidos como regidores del proyecto

Al designar a los espacios compartidos como espacios regidores del proyecto éstos toman un nuevo protagonismo dentro del conjunto. En lugar de los bloques de viviendas son los espacios entre ellos a los que se les da una mayor importancia. Se genera un red que comienza con los espacios compartidos entre conjunto y ciudad y como éstos se van volviendo más privados, encerrando a su alrededor a los espacios privados, es decir las unidades de vivienda.

Esta cadena no se rompe al llegar a la unidad habitacional. En ésta se trata de que los espacios puedan compartir las funciones entre sí, para aprovechar el área disponible al máximo. Ordenando los espacios de forma en que haya la menor cantidad de divisiones y que incluso aspectos como iluminación y ventilación puedan recorrer todo el espacio.

Conclusiones

Tras analizar lo que sucede actualmente en Quitumbe, se identificó el desuso de los espacios comunales como la problemática en la que este Trabajo de Fin de Carrera se enfocaría. Esto por la importancia de la vida en comunidad y las relaciones entre vecinos que se han ido perdiendo en una incesante búsqueda de seguridad y privacidad que nos ha llevado a encerrarnos en nuestras viviendas.

La verdadera seguridad se da cuando uno pertenece al lugar en el que se encuentra, conoce a la gente que lo rodea y existe una interacción y confianza entre toda la comunidad. El encerrarse tras altos muros y rejas sólo nos vuelve una sociedad dominada por el miedo y da paso a que estos lugares, que deberían pertenecer a los habitantes, se vuelvan puntos de inseguridad y en algunos casos violencia y vandalismo.

Por otro lado la situación de la vivienda mínima es claramente un problema más de distribución y compartimentación que de escasez de área útil. Se pueden mejorar las condiciones de estas viviendas sin necesariamente aumentar metros cuadrados y agrandar cuartos.

CAPÍTULO 3: TERRENO

El terreno de implantación del proyecto es determinante en el desarrollo del diseño. De hecho, en este caso en particular es el terreno el que establece el proyecto dada la normativa que rige al sector, es obligatorio realizar conjuntos de vivienda de alta densidad que ocupen toda una manzana.

El estudio del terreno, su entorno y componentes nos dan una cantidad inmensa de variables que se deben tomar en cuenta al momento de diseñar y que influyen directamente en el resultado final del objeto arquitectónico.

3.1 Ubicación

El sector de Quitumbe se encuentra en el sur del Distrito Metropolitano de Quito. Tiene una extensión de 1.29 ha y está comprendida entre la av. Morán Valverde y el límite con el cantón Mejía.

Quitumbe es un sector que ha cambiado drásticamente durante los últimos años. La ordenanza especial que regula al sector y los nuevos proyectos como el Terminal Terrestre de Quito y el Quicentro del Sur han transformado este sector que poco a poco se está transformando en una nueva centralidad de la ciudad. Incluso se han desarrollado grandes eventos como la Feria Quitumbe, con conciertos de artistas internacionales, lo que ha atraído la atención de no solo quiteños si no de gente de todo el país hacia este sector, tratando de romper así las barreras que existen entre norte y sur de la ciudad.

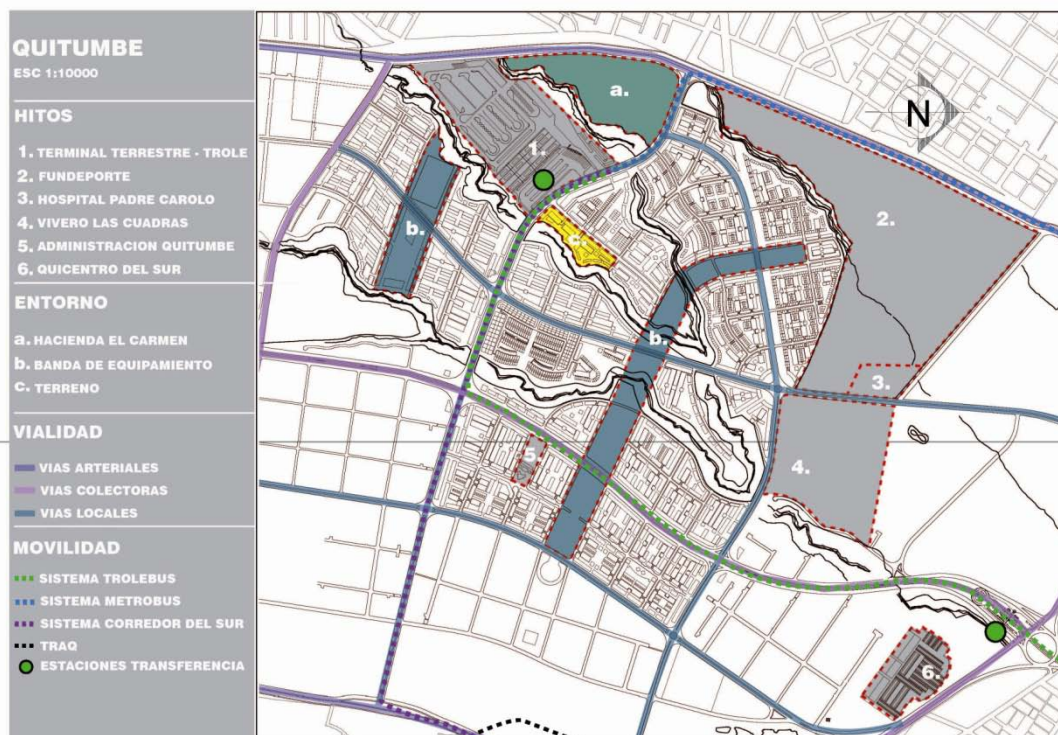
Dentro de Quitumbe el terreno se encuentra ubicado en la esquina entre la Av. Cóndor Ñan y la Calle Pumapungo. Se encuentra justo al frente del Nuevo Terminal Terrestre de Quito (TTQ) y al Terminal del Trolebús y colinda con la quebrada Ortega al sur-este.

3.2 Entorno

Actualmente, Quitumbe se encuentra en crecimiento por lo que existen una gran cantidad de lotes vacíos y proyectos en construcción en el sector. Los conjuntos habitacionales que existen en el sector son relativamente nuevos y al ser estos de gran escala (la unidad mínima para el desarrollo de un proyecto es una manzana) se puede ver en ellos el ejemplo de ciudad homogénea que se intenta lograr con la normativa del sector. Un paisaje de fachadas corridas a línea de fábrica, grandes portales de doble altura pequeñas ventanas invade el sector a medida que se van construyendo los diferentes conjuntos.

A pesar de que esta área de la ciudad no se encuentra totalmente desarrollada la construcción de proyectos como el TTQ, la terminal del Trole y el Centro Comercial Quicentro del Sur convierte a éste en un lugar de gran movimiento y flujo peatonal y vehicular.

PLANO 1 Ciudad Quitumbe



Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

El equipamiento del sector está diseñado para que sea una de las nuevas centralidades de la ciudad, además del TTQ y el Quicentro del sur en sus alrededores se puede encontrar:

- Fundeporte
- Hospital del Padre Carolo
- Vivero Las Cuadras
- Terminal Trolebús
- Universidad del Sur

Además, se ha designado una banda de equipamiento que atraviesa todo el sector donde se proponen proyectos como museos, centros deportivos, centros educativos y centros médicos entre otros.

3.2.1 Entorno Socioeconómico

Quitumbe es un sector que está conformado por 302 barrios y alrededor de 208 mil habitantes viven en su urbe. Aunque las estadísticas muestran que sus moradores viven entre cinco y ocho años en la ciudadela de Quitumbe (HOY 2008), el escenario actual indicaría que el sector dejaría de representar un asentamiento temporal para sus pobladores y se empezaría a convertir en una nueva centralidad de la ciudad.

La mayoría de habitantes de sector son de clase media o media baja. Muchos de ellos son familias jóvenes que han emigrado de varias provincias de la Sierra Ecuatoriana. En la gran mayoría de las vías que constituyen Quitumbe se crean portales comerciales en planta baja. Estos en su mayoría son pequeños y medianos negocios de la gente que vive en el sector.

Gracias a los grandes proyectos desarrollados en el sector, éste ha ido ganando plusvalía. Un departamento que hace 5 años fue comprado en \$28.000 hoy se puede vender en \$35.000 (EL COMERCIO, 2010-08-05). Esto también ha ayudado a la actividad económica de la zona pues el movimiento ha aumentado considerablemente.

3.2.2 Accesibilidad

Éste sector se encuentra muy bien dotado de los servicios necesarios (transporte, salud, comercio, etc.). De hecho, éste será el lugar mejor servido de la ciudad en cuanto a transporte público ya que aquí llegarán los tres corredores principales de transporte de Quito: Trole, Metrobús, Colector exclusivo del sur (Ecobús) y los buses alimentadores. Al encontrarse frente al TTQ es de fácil acceso para gente de otras provincias.

Esta gran afluencia de transporte masivo hacia y desde este sector han hecho que poco a poco se vuelva un lugar de gran movimiento especialmente en sus arterias principales, lo que ha transformado a éstas en verdaderos ejes comerciales.

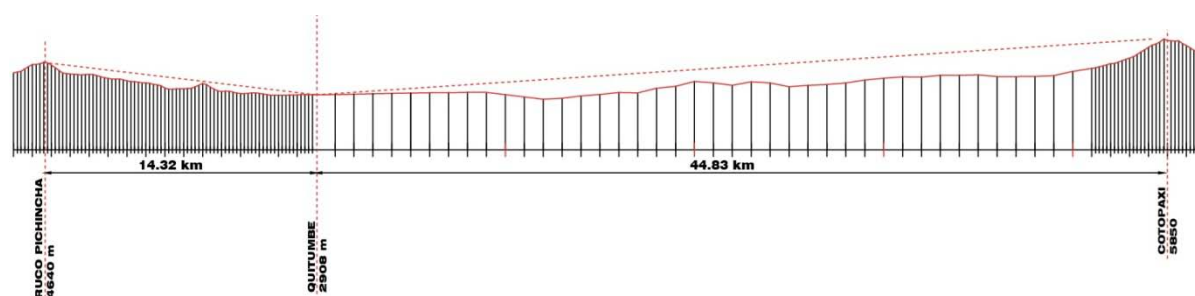
Es muy importante tomar en cuenta también que ésta es la ciudad que la gente que llega al nuevo TTQ ve al entrar en la ciudad. Esta es la carta de presentación de Quito, la capital, hacia las personas que vienen de otras provincias.

3.2.3 Visuales

El sector de Quitumbe se encuentra a una altura de 2908m, es decir más alto que el promedio general de Quito por lo que tiene unas vistas muy interesantes desde y hacia el terreno.

3.2.3.1 Visuales desde

GRÁFICO 5 Corte Urbano



Fuente: Denisse Paredes

Como se puede observar en el diagrama superior la topografía del sector permite que desde Quitumbe se pueda ver claramente tanto a Ruco Pichincha como al Cotopaxi estas visuales deben ser consideradas al momento de ubicar los bloques de vivienda para que puedan ser aprovechadas al máximo.

Desde el terreno, específicamente, se puede observar la quebrada Ortega que se encuentra regenerada por lo que es una vista agradable para los usuarios y el nuevo Terminal Terrestre el cual es un hito importante del sector.

FOTOGRAFÍA 6 Vista desde el Terreno hacia el TTQ



Fuente: Denisse Paredes

3.2.3.2 Visuales hacia

Al ser un terreno esquinero se pueden obtener vistas hacia el terreno desde varios puntos. La parte más larga del terreno se encuentra ubicada hacia la calle Pumapungo, la cual solo tiene alrededor de 10 metros de ancho y se encuentra en su mayoría construida del otro lado por lo que las visuales hacia el terreno son reducidas. Es por esto que las visuales desde el nuevo Terminal Terrestre Quito y la visual desde la quebrada Ortega hacia el terreno son las más llamativas.

FOTOGRAFÍA 7 Vista desde la Quebrada Ortega hacia el terreno



Fuente: Denisse Paredes

3.3 Morfología del Terreno

Al encontrarse el terreno en el borde de una quebrada es de gran importancia su muy marcada topografía. La forma del terreno es alargada siguiendo el borde de la quebrada y tan sólo en la parte posterior y en parte del frente de la Av. Pumapango existen edificaciones vecinas de alrededor de 3 a 4 pisos.

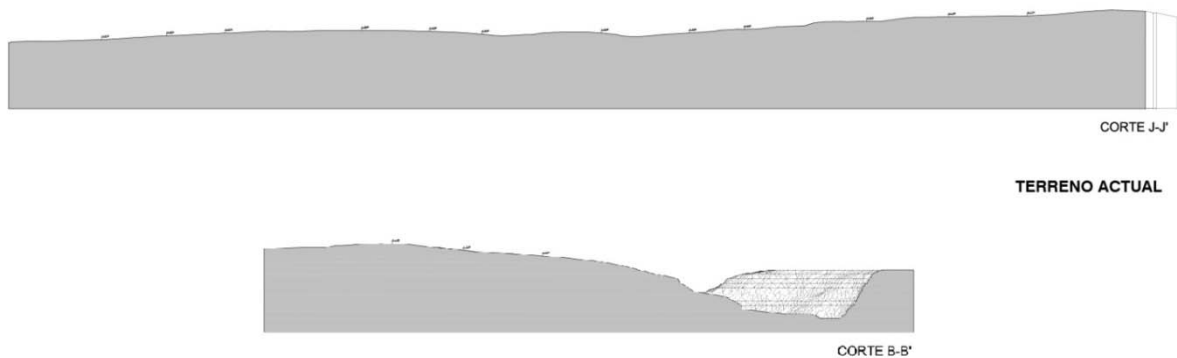
Además de las pendiente hacia la quebrada Ortega existe una pendiente que baja alineada a la calle Pumapungo. Esta no es pronunciada pero al ser un terreno tan largo la diferencia de niveles de un extremo a otro es de más de 5 metros, por lo que hay que también tenerla en cuenta al momento de diseñar. El punto más alto del terreno se encuentra ubicado justo en la esquina que conforman las calles Cóndor Ñan y Pumapungo, diagonal al TTQ.

PLANO 2 Plano topográfico del terreno



Fuente: Municipio de Quito

GRAFICO 6 Cortes topográficos del terreno actual



Fuente: Denisse Paredes

El gráfico superior nos muestra el corte que va a la par de la calle Pumapungo. Se puede observar que hay una ligera pendiente, que aunque no es tan pronunciada como la que se da en el otro sentido del terreno, cortando la quebrada Ortega, debe ser tomada en cuenta al momento de diseñar.

Conclusiones

El análisis y conocimiento total del terreno y todos los aspectos que lo afecten o involucren es básico al momento de diseñar. Es imposible realizar un proyecto sin conocer para quien está dirigido, cuáles son sus condiciones de vida y en qué condiciones se encuentra el sector en el que va a ser ubicado el proyecto. Es básico así también conocer que proyectos existen alrededor y qué es lo que hace falta para poder hacer un verdadero aporte al sector con nuestro diseño.

Las vistas, asoleamiento y vientos son necesarios para poder lograr el máximo nivel de confort en los espacios creados y sacar el mayor provecho del lugar de implantación. En este caso la topografía del terreno es muy marcada y determina totalmente la forma y distribución de lo que será el conjunto multifamiliar. Además los alrededores del proyecto han marcado. La quebrada Ortega es un punto determinante del terreno ya que marca un espacio público muy fuerte que puede ser integrado al proyecto.

CAPÍTULO 4: INTENCIONES ARQUITECTÓNICAS

Al tener ya planteada una problemática, un partido y un terreno se procede a determinar las intenciones que darán una respuesta arquitectónica al enfoque planteado. Estas intenciones, que se presentan primero en forma de idea, deben traducirse al diseño de un espacio físico que de forma clara enfrente los problemas encontrados tras el análisis realizado.

El TFC "Conjunto Multifamiliar en Quitumbe" se enfoca en los espacios compartidos de los conjuntos multifamiliares en todas sus escalas. El rediseño y la activación de estos espacios es la intención general que marca el camino de diseño para todo el proyecto de vivienda masiva.

4.1 Planteamientos Generales

Como premisa general se parte del hecho de que la manzana designada para el conjunto residencial no debe cerrarse hacia la ciudad, debe formar parte de ella y permitir que todos los usuarios puedan disfrutar del proyecto. Esto sin dejar de lado las necesidades específicas en cuanto a espacio, seguridad y privacidad que tienen los habitantes del conjunto que serán los principales usuarios del proyecto.

Se analiza el terreno y sus alrededores definiendo así los espacios públicos que lo rodean y se plantea mantener una conexión, también pública, entre estos espacios. Partiendo de esto, se van ubicando los diferentes tipos de espacios, semi-públicos, semi-privados y privados que van conformando el proyecto.

Los espacios privados, es decir las unidades de vivienda, se van conformando interiormente de una manera similar a la que se conforma el conjunto. Marcando zonas públicas, semi-públicas y privadas y conformando así los espacios necesarios para la vida en una vivienda mínima.

GRÁFICO 7 Tipos de zonas en el terreno y sus alrededores

Fuente: Denisse Paredes

4.1.1 Planteamiento Urbano

Se determina el frente de la Av. Cóndor Ñan, el frente de la calle Pumapungo y la Quebrada Ortega como los espacios públicos alrededor del terreno. Al construirse en este terreno gran parte de la quebrada sería en cierta forma absorbida por el proyecto y la gente que hoy en día transita por ahí perdería gran parte de la vista y conexión que existe desde la Av. Pumapungo y Cóndor Ñan hacia la quebrada.

Con el enfoque de los espacios compartidos, se plantea que el proyecto deje libres cuatro grandes ejes para el acceso público hacia la quebrada y que estas rupturas también permitan una conexión visual con este paisaje. A diferencia de crear una barrera con la construcción del proyecto se propone fortalecer la relación de la ciudad con la quebrada. Tres de estos ejes se encuentran perpendiculares a la calle Pumapungo, con una pequeña abertura hacia un lado para invitar a la vista y al ingreso de los visitantes. El último eje es un eje diagonal que pretende conectar la quebrada con el TTQ por la esquina del proyecto. La intención de esto es invitar a los

viajeros que llegan al terminal a insertarse en el proyecto y a la quebrada mediante un eje visual.

Alrededor de estos ejes, que serían los espacios que el conjunto multifamiliar comparte con la ciudad, se van desarrollando plazas de diferentes características. Las plazas más públicas, que invitan a usuarios externos ingresen un poco más hacia el proyecto, y las plazas privadas que están dirigidas a los habitantes del conjunto. Todo el conjunto de ejes y plazas se va estructurando de acuerdo a la marcada topografía del terreno para así poder tener una conexión más clara con la quebrada. Existe un conjunto de rampas y gradas para que los espacios sean accesibles a todos. El camino de quebrada que requiere la normativa es integrado al proyecto haciendo de este el borde inferior.

4.1.1.1 Elementos Estructurantes

- **Pasos de la Avenida Pumapungo hacia la Quebrada Ortega**

Estos son los pasos que rompen el conjunto marcan espacios que se comparten con la ciudad. Estos ejes estarían caracterizados por una cubierta semitransparente, que se va marcando el eje y se abriría y cerraría en ciertos espacios delimitando así el área pública. El eje va bajando a medida que baja el terreno y remata con un mirador a la quebrada Ortega. En la noche estos ejes se iluminarían para marcar la conexión constante entre estos espacios públicos.

- **Eje diagonal y plaza comercial en la esquina entre Av. Cóndor Ñan y Pumapungo**

Esta esquina cuenta con una plaza comercial por ser la que más cercana al terminal se encuentra y la que da a la Av. Cóndor Ñan en la que existe un gran flujo de gente. Se traza un eje diagonal que empieza en la Quebrada Ortega, pasa por la esquina y se dirige al terminal para así mantener una relación visual.

GRÁFICO 8 Ejes públicos del proyecto

Fuente: Denisse Paredes

- **Plazas Públicas**

Las plazas públicas se van distribuyendo alrededor de los ejes creando espacios que permiten el acceso de usuarios externos del conjunto. Estas plazas tienen un tratamiento similar a los ejes, pero al encontrarse ya entre los bloques de vivienda generan una sensación de mayor privacidad. El usuario externo se inserta en el proyecto pero no es completamente parte de él.

GRÁFICO 9: Tratamiento y características de las plazas públicas

Fuente: Denisse Paredes

- **Espacios Semi-públicos**

Estos espacios sirven como límite entre las plazas públicas y las plazas privadas. Su textura rugosa y la vegetación rastrera que cubre la mayoría de su superficie hace que el paso por ella sea dificultoso para marcar aún más la separación de usos y así sea claro para el usuario exterior que no debe cruzar hacia las plazas privadas del conjunto.

GRÁFICO 10: Tratamiento y características de las plazas semi-públicas

Fuente: Denisse Paredes

- **Plazas Privadas**

Las plazas privadas son las plazas que están pensadas para compartirse solamente entre los habitantes del conjunto. Estas plazas se encuentran entre los bloques de vivienda y van adquiriendo diferentes características que los espacios compartidos con la ciudad. Estas plazas brindan espacios de estar, de recreación, deporte y encuentro para los usuarios, además conectan los diferentes espacios comunales del conjunto.

GRÁFICO 11: Tratamiento y características de las plazas semi-privadas

Fuente: Denisse Paredes

4.1.2 Planteamiento Arquitectónico

Para el diseño arquitectónico de los bloques de vivienda y el conjunto en sí, se siguió trabajando con la premisa de espacios compartidos. Cada bloque de vivienda cuenta con su espacio compartido solamente entre las unidades habitacionales ubicadas en ese bloque. Todos los elementos del diseño tratan de representar los diferentes tipos de espacios en el bloque.

Dentro de la unidad de vivienda el planteamiento es mantener la mayor cantidad de espacio libre de divisiones para así crear espacios genéricos que puedan ser utilizados para cualquier actividad de la familia. Se mantienen los espacios privados básicos y se trata de mantener una continuidad entre los demás espacios de la vivienda aunque estos estén en diferentes plantas.

4.1.2.1 Del conjunto

Se diseñaron nueve bloques aislados el uno del otro para permitir los quiebres en el proyecto, de esta forma también se conforman grandes espacios entre bloques, los espacios compartidos, que pueden ser caracterizados de formas distintas para suplir las diferentes necesidades de los habitantes. La intención es que al cortar la fachada corrida que caracteriza al sector se pueda de cierta forma conectar a la quebrada con el proyecto y sus alrededores.

GRÁFICO 12: Barrera que genera la fachada corrida vs. fachada entrecortada

El bloque frontal, hacia la Av. Cóndor Ñan, es un bloque de uso mixto por su proximidad al TTQ y a una avenida de gran flujo comercial. El resto de bloques son únicamente de vivienda con ciertos espacios comunales.

A pesar de que los bloques se encuentran totalmente separados el uno del otro se trata de mantener cierta continuidad en el proyecto con elementos que conecte estos bloques como los techos de los ejes públicos y las mallas de las circulaciones verticales.

Cada bloque cuenta con su propia circulación vertical y horizontal, estas circulaciones son amplias y con espacios de estar para que así no sean simplemente lugares de paso si no también lugares de encuentro entre los habitantes del bloque. Todos los techos de los bloques de vivienda son accesibles y en ellos se generan terrazas/jardín para los usuarios del bloque reemplazando así los espacios de lavandería individuales que por lo general se colocan en estos lugares.

4.1.2.1.1 Elementos Estructurantes

- **Bloque Frontal**

El bloque frontal es el más alto del conjunto con cinco pisos. Debido a su ubicación, este bloque es de uso mixto, su planta baja es totalmente comercial. Estos locales comerciales se complementan con la plaza comercial que se encuentra ubicada en la parte posterior del bloque. El salón comunal más grande del conjunto se encuentra ubicado en este bloque.

- **Bloques de vivienda**

Los bloques de vivienda se ubican de forma paralela a la calle Pumapungo. Esto les permite aprovechar el asoleamiento ya que las fachadas largas reciben el sol de la mañana y tarde.

La cantidad de departamentos por bloque varía según su ubicación pero en todos ellos existe variedad de tipos de departamentos tanto en número de ocupantes como en tipo: una planta o dúplex.

- **Circulaciones Verticales**

Todos los bloques cuentan con su circulación vertical individual. Ésta se encuentra en el centro del bloque y está caracterizada por un material diferente para marcar así un espacio compartido por los usuarios del bloque.

Se generan pequeñas terrazas que podrían ser apropiadas por parte de los habitantes para un asado, una reunión o un simple lugar de encuentro.

Sirven también como puntos de ingreso seguros para los habitantes del bloque ya que se encuentran cerrados completamente y solo ellos podrán acceder.

- **Circulaciones Horizontales**

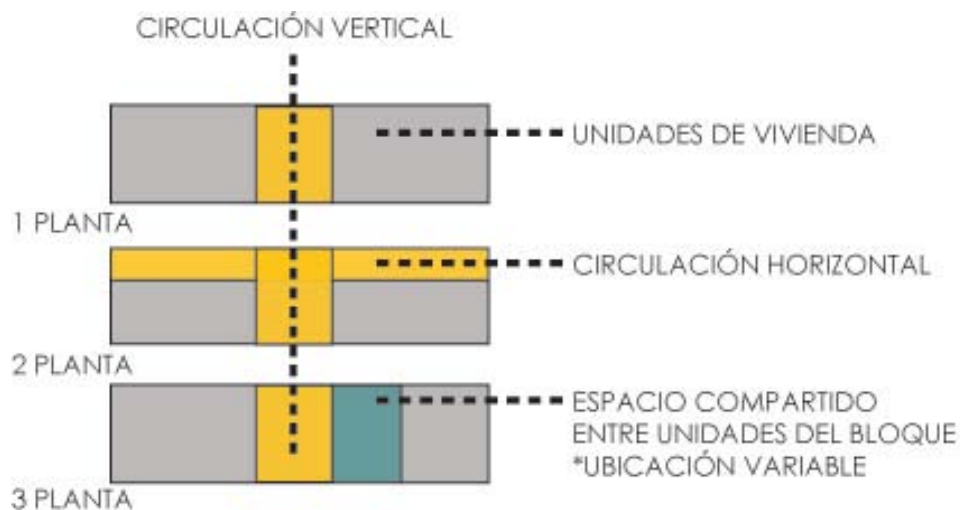
La circulación horizontal para ingresar a los departamentos en planta baja se da por las plazas lo que ya genera una oportunidad de encuentro e interacción entre vecinos. Los accesos a las unidades de vivienda se encuentran solamente en las plazas públicas para que exista mayor seguridad.

Para los departamentos en planta alta se genera un corredor amplio, de dos metros de ancho. La intención es que este corredor pueda tomar el papel de una terraza para que no sea un simple lugar de paso sino también de encuentro y reunión.

- **Espacios Comunes**

Existen dos tipos de espacios comunes en los bloques: la terraza accesible que se utiliza como un lugar de extensión de la vivienda y un espacio exterior más íntimo que las plazas; los espacios comunes que se dejan en los bloques en lugar de departamentos donde se encuentran lugares como lavanderías, sitios para la parrilla y lugares de descanso y encuentro para los usuarios específicos de ese bloque.

GRÁFICO 13: Diagrama de distribución de espacios y usos dentro del bloque



Fuente: Denisse Paredes

4.1.3.1 De la unidad

Las unidades de vivienda también están pensadas en función de los espacios que pueden ser transformados en otro. Se generan diferentes tipos de departamentos, para familias de diferentes tamaños y diferentes necesidades. Existen dos tipos básicos: dúplex y planta baja.

Dentro de las unidades de vivienda se trata de mantener la mayor cantidad de espacio libre, es decir sin divisiones posibles. Los departamentos tienen vista hacia dos lados, lo que ayuda para que elementos básicos del confort como la ventilación y el asoleamiento estén siempre presentes en la unidad. En los departamentos tipo dúplex se trata de generar dobles alturas que mejoren la calidad de los espacios, que generen una conexión constante entre lo que está arriba y abajo y que, además, colaboren con la sensación de continuidad que da la falta de divisiones innecesarias.

A pesar de esto, igual se toman en cuenta las necesidades de privacidad de los individuos dentro de su hogar y del hogar hacia afuera.

Conclusiones

Las intenciones aquí planteadas buscan responder a la problemática tratando de recuperar ciertos aspectos perdidos de los multifamiliares del pasado pero sin dejar a un lado las preocupaciones y necesidades de los habitantes de hoy en día. Es muy difícil pensar en que se puede regresar a tipologías como los familisterios en los cuales comedores y baños eran compartidos por varias personas y familias pero existen actividades, especialmente las de descanso y recreación que sí pueden ser compartidas y que de hecho fortalecerían los lazos entre vecinos.

Se propone generar diferentes espacios, con diferentes características y diferentes niveles de privacidad y de compartimiento con la intención de que se generen mejores relaciones con los vecinos más cercanos y que los espacios compartidos con ellos sean de más fácil apropiación. Por otro lado se propone no dejar a un lado a los no habitantes del conjunto incluyéndolos en un espacio compartido con la ciudad en general que además sirva como conexión para los otros espacios públicos alrededor del proyecto.

Se trata de generar un proyecto inclusivo, pero que a la vez genere un sentimiento de pertenencia para la gente que habita en el mismo.

CAPÍTULO 5: EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

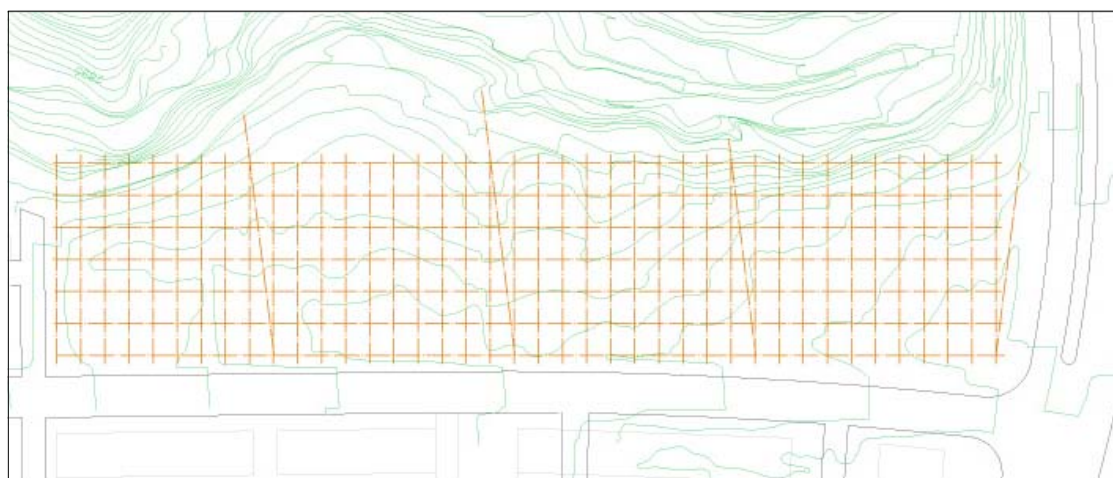
El diseño del proyecto llega como respuesta al análisis del lugar, la problemática e intenciones y la definición de un partido arquitectónico. Los diferentes objetivos se van traduciendo en planos y maquetas de estudio que a su vez van evolucionando hasta conseguir el proyecto definitivo.

En este caso el diseño del proyecto es regido no sólo por los objetivos y el partido arquitectónico planteado sino también por la normativa de la zona que es una de las más completas y exigentes de la ciudad. Otro aspecto importante que influyó en este diseño es la intención de satisfacer las necesidades del usuario. Cabe recordar que el mismo está dirigido a una población de clase media baja, razón por la que se intenta optimizar espacios sin dejar de lado la comodidad y el paisaje.

5.1 Malla Ordenadora

Al ser un proyecto de gran escala es muy importante mantener una modulación que permita regular los elementos. Con este propósito, se generó una malla de 8x6 metros que al ser colocada sobre el terreno da una guía para la ubicación de los bloques y plazas que conformarán el proyecto.

PLANO 3: Malla Generadora en el Terreno



Fuente: Denisse Paredes

Las medidas de la malla fueron escogidas por la funcionalidad que éstas nos brindan, tanto en el área de subsuelo para generar parqueaderos sin desperdiciar espacio como en el área de vivienda donde se evita que existan columnas en medio de los espacios habitables.

5.2 Plataformas

Debido a la topografía del terreno el primer paso del diseño arquitectónico fue el determinar la ubicación y el nivel de las plataformas en donde se asentaría el proyecto. El objetivo principal era el de acoplarse de la mejor manera a la topografía natural del terreno para así no perder la conexión directa que tiene con la quebrada Ortega y su entorno en general. De esta forma se reducen también los costos por movimiento de tierras.

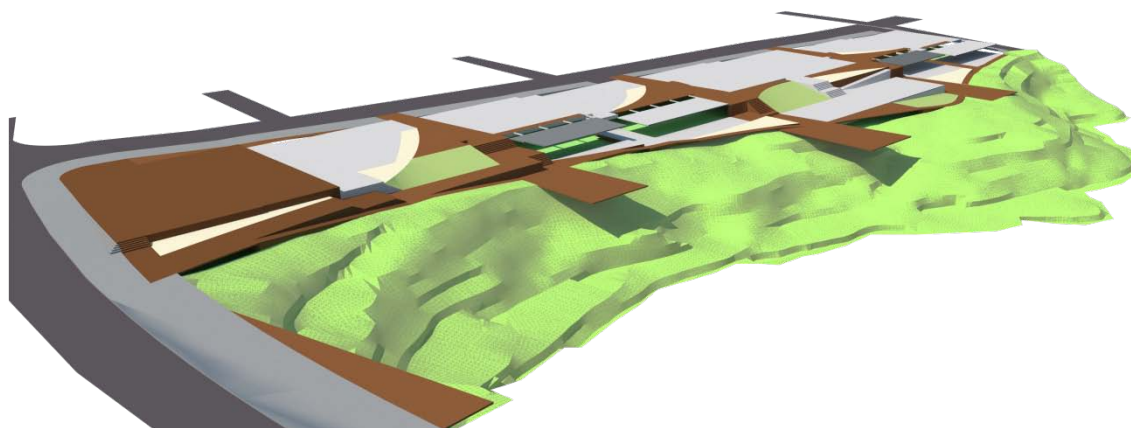
Los desniveles en las plataformas se dan en dos sentidos: desde la Avenida Cóndor Ñan bajando hacia el noreste por la calle Pumapungo y desde la calle Pumapungo hacia la quebrada Ortega. Todos los bloques excepto el frontal se encuentran alineados a la calle Pumapungo por lo que los desniveles en este sentido fueron regulados para que se acoplen a las medidas de los edificios de viviendas.

En el lado colindante con la quebrada la forma de las plataformas se acopla al borde de ésta e incluyen en el proyecto el camino de quebrada que requiere la normativa. Mediante rampas y plazas el camino de quebrada recorre toda la parte posterior del proyecto en constante contacto con la naturaleza.

En los ejes públicos marcados en las intenciones arquitectónicas se generan unas plataformas que van bajando desde la calle Pumapungo hacia la Quebrada Ortega con una apertura de 7 grados hacia el sureste. El propósito de esta apertura es el de abrir la vista para los transeúntes que circulen por la calle y, de este modo, tengan una mejor perspectiva de la quebrada y los espacios que les ofrece el proyecto. Estas plataformas

sobrepasan el borde de quebrada manteniendo un nivel más alto y generando así miradores en volado sobre la quebrada.

RENDER 1: Disposición de Plataformas



Fuente: Denisse Paredes

5.3 Volumetría

La Volumetría del proyecto es bastante regular pues se utilizan líneas rectas que están regidas por la malla generadora y existe un volumen base que va variando sus medidas dependiendo de su posición. Aun así, los volúmenes no se encuentran todos en la misma altura, pues se van acoplando a los niveles que están dados por las plazas. Solamente los volúmenes que conforman la esquina entre la Av. Cóndor Ñan y Pumapungo sobresalen del resto del proyecto.

En el centro de los bloques se encuentra una volumetría que sobresale, y es donde se encuentra la circulación vertical. Este volumen se distingue completamente del resto del bloque pues tiene un carácter distinto a los espacios privados y es alrededor de tres metros más alto que el resto del bloque.

Existen dos tipos de volúmenes, el primero está alineado a la calle Pumapungo, son bloques de tres o cuatro pisos cuyo único uso es residencial, tienen un área aproximada de 1250-1750 metros cuadrados, a excepción de un bloque que está

alineado a la CALLE A con área aproximada de 300 metros cuadrados, sirve para delimitar el terreno de la calle A y cumplir con la normativa de fachada corrida. Los bloques de vivienda de 4 pisos tienen un primer piso subterráneo que sólo es accesible desde el lado posterior del proyecto, es decir el lado de la quebrada Ortega.

El bloque frontal, denominado 'Bloque 1', alineado a la calle Cóndor Ñan, tiene 5 pisos, en la planta baja comercio y en las demás plantas vivienda. Esto cumple justamente con la normativa de la calle Cóndor Ñan. Este bloque tiene un área de 1760 metros cuadrados, y en la esquina deja un espacio de planta libre de doble altura que marca un ingreso principal al proyecto.

Se da prioridad a dejar el mayor espacio posible entre los bloques Sureste-Noroeste con el objetivo de aprovechar la luz solar. En el otro sentido, la separación entre bloques varía pues está regida al quiebre que se genera por los pasos públicos que cruzan el proyecto. Los cuáles tienen una inclinación de 7 grados al sureste. Esta separación es la que permite generar la conexión entre la calle Pumapungo y la Quebrada Ortega rompiendo la fachada corrida.

RENDER 2: Volumetría y Denominación de Bloques



Fuente: Denisse Paredes

5.4 Programación Arquitectónica

El siguiente cuadro presenta los diferentes espacios que conforman el conjunto habitacional y sus respectivas áreas:

CUADRO 2: Programa Arquitectónico

ESPACIO	AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
SUBSUELO			
Área de parqueadero 1 (64 plazas y circulación)	1989	1	1989
Área de parqueadero 2 (65 plazas y circulación)	2044	1	2044
Cuarto de maquinas 1	87	1	87
Cuarto de maquinas 2	70.3	1	70.3
Cisternas	16.2	4	64.8

PLAZAS, MIRADORES y ÁREA VERDE			
Plazas Públicas/miradores	3655	1	3655
Taludes de descanso	482	1	482
Plazas "límites"	578.9	1	578.9
Plazas Privadas	2458.6	1	2458.6

BLOQUE 1 (5 PISOS)			
Restaurante 1	49.3	1	49.3
Restaurante 2	81.2	1	81.2
Restaurante 3	69.9	1	69.9
Restaurante 4	94.3	1	94.3
Departamento tipo B2 (3 personas)	57.02	8	456.16
Departamento tipo C4 (4 personas)	75.33	4	301.32
Departamento tipo C5 (4 personas)	65.77	4	263.08
Circulación	443.3	1	443.3

BLOQUE 2 (3 PISOS)			
Área comunal	212.0	1	212.0
Departamento tipo A1(2 personas)	51.4	2	102.8
Departamento tipo A2 (2 personas)	39.0	1	39.0
Departamento tipo B1 (3 personas)	63.8	1	63.8
Departamento tipo C2 (duplex 4 personas)	88.9	4	355.7
Circulación	175.7	1	175.7
Terraza Accesible	210.0	1	210.0

BLOQUE 3 (3 PISOS)

Acceso al subsuelo	54.0	1	54.0
Área comunal	53.0	1	53.0
Departamento tipo A1 (2 personas)	51.4	2	102.8
Departamento tipo A2 (2 personas)	39.0	1	39.0
Departamento tipo A5 (2 personas)	37.6	1	37.6
Departamento tipo B1 (3 personas)	63.8	1	63.8
Departamento tipo C1 (4 personas)	77.0	2	154.1
Departamento tipo C2 (duplex 4 personas)	88.9	7	622.5
Circulación	243.0	1	243.0
Terraza Accesible	416.0	1	416.0

BLOQUE 4 (4 PISOS)

Área comunal	53.0	1	53.0
Departamento tipo A1 (2 personas)	51.4	1	51.4
Departamento tipo A3 (2 personas)	64.2	2	128.4
Departamento tipo C2 (duplex 4 personas)	88.9	6	533.6
Departamento tipo D2 (duplex 5 personas)	102.7	5	513.5
Departamento tipo D3 (duplex 5 personas)	102.3	1	102.3
Circulación	292.0	1	287.0
Terraza Accesible	390.0	1	390.0

BLOQUE 5 (3 PISOS)

Área comunal	53.0	1	53.0
Departamento tipo A1 (2 personas)	51.4	3	154.2
Departamento tipo A2 (2 personas)	39.0	2	78.0
Departamento tipo B1 (3 personas)	63.8	2	127.5
Departamento tipo C2 (duplex 4 personas)	88.9	8	711.2
Circulación	243.0	1	243.0
Terraza Accesible	416.0	1	416.0

BLOQUE 6 (3 PISOS)

Área comunal	53.0	1	53.0
Departamento tipo A1 (2 personas)	51.4	2	102.8
Departamento tipo A2 (2 personas)	39.0	2	78.0
Departamento tipo A5 (2 personas)	37.6	1	37.6
Departamento tipo B1 (3 personas)	63.8	2	127.6
Departamento tipo C1 (duplex esq 4 personas)	77.0	1	77.0
Departamento tipo C2 (duplex 4 personas)	88.9	5	444.7
Departamento tipo D3 (duplex 5 personas)	102.3	1	102.3
Circulación	119.0	1	119.0
Terraza Accesible	398.9	1	398.9

BLOQUE 7 (3 PISOS)

Área comunal	53.0	1	53.0
Departamento tipo A1 (2 personas)	51.4	3	154.2
Departamento tipo C1 (4 personas)	77.0	2	154.0
Departamento tipo C2 (duplex 4 personas)	88.9	7	622.3
Circulación	220.4	1	220.4
Terraza Accesible	373.0	1	373.0

BLOQUE 8 (3-4 PISOS)

Acceso al subsuelo	54.0	1	54.0
Área comunal	53.0	2	106.0
Departamento tipo A1 (2 personas)	51.4	5	257.0
Departamento tipo A2 (2 personas)	39.0	1	39.0
Departamento tipo A3 (2 personas)	64.2	2	128.4
Departamento tipo A5 (2 personas)	37.6	1	37.6
Departamento tipo B1 (3 personas)	63.8	1	63.8
Departamento tipo C1 (4 personas)	77.0	2	154.1
Departamento tipo C2 (duplex 4 personas)	88.9	11	977.9
Departamento tipo C3 (duplex 4 personas)	100.4	2	200.8
Departamento tipo D1 (5 personas)	99.6	2	199.3
Departamento tipo D2 (duplex 5 personas)	102.7	5	513.5
Departamento tipo D3 (duplex esq 5 personas)	102.3	1	102.3
Circulación	292.0	1	568.3
Terraza Accesible	390.0	1	900.0

TOTAL	27394.8
--------------	----------------

Fuente: Denisse Paredes

5.5 Arquitectura: Función y Espacio

El proyecto se encuentra dividido en bloques alrededor de los cuales se generan plazas diferentes dependiendo del usuario al cual están dirigidas. La gran mayoría de bloques son solamente de uso residencial con excepción del bloque de 5 pisos que utiliza su planta baja para el comercio.

5.5.1 Bloques de Vivienda

Aunque todos los bloques de vivienda se rigen bajo una misma línea de diseño existen ciertas diferencias que los distinguen. Los diferentes tipos de departamentos se encuentran distribuidos en cualquier bloque para que exista variedad de usuarios.

5.5.1.1 Bloques de vivienda de tres pisos

Existen cinco bloques de tres pisos, los que se encuentran en el frente de la calle Pumapungo (Bloques 2, 3 y 5), y los bloques centrales del proyecto (Bloques 6 y 7).

En la planta baja se sitúan los departamentos de un solo piso. Los ingresos a estos departamentos se dan por las plazas privadas. En el centro de los bloques existe un núcleo de circulación vertical, el cual es semitransparente pues que sus paredes son de malla metálica, con el fin de demostrar que éste es un elemento de carácter compartido dentro del bloque.

En la segunda planta se genera un corredor de dos metros de ancho que sirve como circulación horizontal y en el que se encuentran los ingresos al resto de departamentos, que son dúplex. Este corredor ofrece la posibilidad de que los usuarios aprovechen el espacio para generar sitios de descanso y/o encuentro. Todos estos corredores dan hacia el interior del proyecto para lograr una relación entre los usuarios de las plazas con los usuarios de las terrazas.

Por la circulación vertical se puede acceder a la cubierta del bloque, la cual se encuentra adecuada para usos múltiples al aire libre con mayor privacidad que en las plazas que se encuentran en la planta baja.

RENDER 3: Corredor del segundo piso



Fuente: Denisse Paredes

En todos los bloques, existe un espacio comunal que ocupa un módulo de un departamento. Este espacio varía de ubicación en cada bloque; estos espacios son semitransparentes por su carácter compartido, y en ellos se generan espacios como lavanderías comunales, zonas de parrillas, y sillas de descanso y encuentro.

5.5.1.2 Bloques de viviendas de cuatro pisos

Los bloques de viviendas de cuatro pisos (Bloque 4 y parte del Bloque 8), aprovechan el desnivel que se da entre las plazas cercanas a la calle Pumapungo y las plazas colindantes con la quebrada Ortega. Además, ya no existe un subsuelo de parqueaderos debajo de estos edificios, por lo que se puede generar un tragaluz para iluminar el primer piso. El espacio que actuará como tragaluz tiene un ancho de 2.57 metros y en él se generarán jardines.

Estos bloques contienen solamente departamentos dúplex, a unos se accede por las plazas posteriores que dan a la quebrada Ortega, mientras que al resto se accede por el

corredor que se genera en el tercer piso, de similares características al mencionado anteriormente. Cabe aclarar que la circulación, el espacio compartido y la cubierta accesible son de similares características a las de los bloques de viviendas de 3 pisos.

RENDER 4: Bloque de 4 pisos



Fuente: Denisse Paredes

El bloque de cuatro pisos que se encuentra cercano a la calle A, se une con el bloque de tres pisos cuyo frente da a la misma calle y al bloque de tres pisos que está en la esquina de la calle A y Pumapungo, conformando así un bloque en ‘U’ (Bloque 8).

RENDER 5: Bloque 8



Fuente: Denisse Paredes

5.5.2 Bloque de uso residencial y comercial de cinco pisos

Este bloque es de uso mixto, pues, debido a la normativa y a la cercanía que tiene con el TTQ su planta baja es óptima para el uso comercial. De este modo, se generan cuatro restaurantes y una plaza comercial. En las plantas superiores se encuentran las unidades de vivienda, cuatro por planta. Éstas son de diferentes tipos: para tres o cuatro personas.

La circulación vertical se encuentra ubicada en el centro del edificio y es caracterizada por la malla metálica que la rodea. La circulación horizontal sería por medio de un corredor que se genera en la parte posterior del bloque, en todos los pisos, con una vista hacia el interior del proyecto.

RENDER 6: Bloque de 5 pisos



Fuente: Denisse Paredes

El bloque se encuentra unido a uno de los bloques de vivienda (Bloque 2) de tres pisos por un espacio comunal elevado que forma una planta libre de doble altura, el cual marca la esquina como ingreso principal del proyecto. Este espacio comunal se accede por el bloque de vivienda de tres pisos y es un espacio de planta libre y doble altura, con una puerta corrediza en la mitad, que permite generar diferentes actividades y regular el espacio de acuerdo al número de usuarios que lo ocuparán. En las plantas arquitectónicas se sugiere utilizar la mitad de este espacio como una

biblioteca y sala de lectura, y la otra mitad como sala comunal. Cabe aclarar que estos usos pueden ser acoplados a las necesidades que puedan presentarse.

5.5.3 Departamentos

Hay dos formas de categorizar los departamentos, por el número de pisos y por el número de usuarios detallado en la tabla a continuación.

CUADRO 3: Tipos de departamentos por número de personas

TIPO DE BLOQUE	NÚMERO DE PERSONAS
A	2
B	3
C	4
D	5

Fuente: Denisse Paredes

La intención de generar espacios compartidos se mantiene al momento de diseñar las unidades de vivienda.

5.5.3.1 Departamentos de una planta

Los departamentos de un piso se encuentran en planta baja, se accede a ellos a través de las plazas privadas. En su interior, se generan dos ambientes, el privado y el social, dando prioridad al último. El espacio social se encuentra en un solo ambiente sin divisiones con la intención de no limitar a los usuarios en su utilización. Cabe añadir que su disposición atraviesa todo el ancho del bloque permite que el sol ingrese tanto en la mañana como en la tarde.

El área privada está conformada por las habitaciones, cuyo número depende de cada tipo de departamento. Las habitaciones son relativamente pequeñas pues se da

prioridad al área social. De igual manera, todas cuentan con luz y ventilación natural así como los baños.

RENDER 7: Departamento de una planta



Fuente: Denisse Paredes

5.5.3.2 Departamentos Dúplex

Los departamentos dúplex se encuentran en las plantas superiores, su ingreso se da por el corredor del segundo piso, a excepción de los bloques de cuatro pisos donde los dúplex de los pisos inferiores se acceden por las plazas posteriores.

El espacio social se da en planta baja y, al igual que los departamentos de una planta, no tienen divisiones y cuentan con iluminación y ventilación natural. En algunos casos se puede encontrar un dormitorio en planta baja. La circulación vertical se encuentra en todos los casos apegada a una de las paredes laterales.

En la mayoría de los departamentos dúplex se genera un espacio de doble altura para que exista una conexión visual y espacial entre planta alta y planta baja. Con la doble altura se trata también de jerarquizar ciertas áreas del espacio social.

En planta alta se encuentran las habitaciones y en algunos casos espacios como estudios o salas de estar, los cuales tienen conexión directa con la doble altura anteriormente mencionada, uniendo así los espacios compartidos. Asimismo, los baños cuentan con luz y ventilación natural.

RENDER 8: Departamento Dúplex



Fuente: Denisse Paredes

5.5.4 Espacios compartidos

Los espacios compartidos, como fue mencionado anteriormente, se generan en todas las escalas del proyecto.

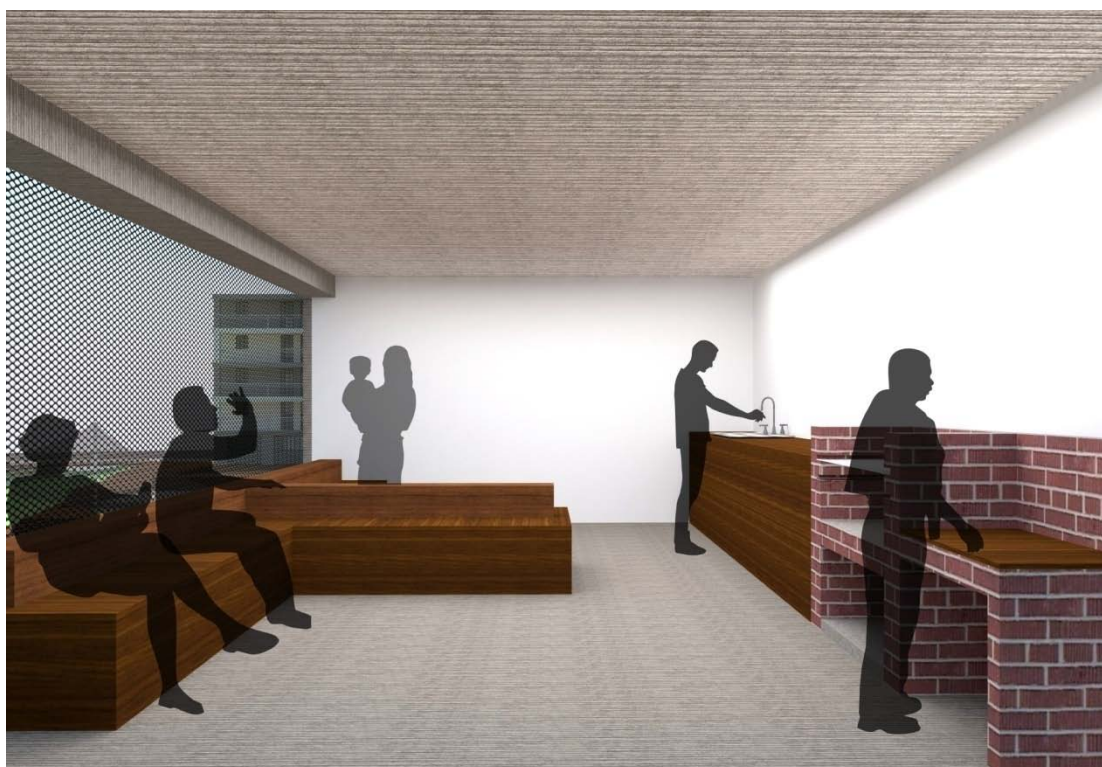
5.5.4.1 Dentro del Bloque

Los espacios compartidos que se generan dentro de los bloques son destinados únicamente para la gente del bloque respectivo. En estos espacios es donde se generan las conexiones más fuertes entre vecinos. Se distinguen del resto del bloque por la malla metálica en las fachadas que caracteriza todos los espacios compartidos.

Existen cuatro tipos de estos espacios:

- Los que se encuentran en planta baja: que tienen lavandería, área de doblado de ropa, sala de encuentro y una conexión directa con la plaza que se encuentra a su mismo nivel mediante una puerta elevadiza.
- En la tercera planta se da un espacio, que tiene lavandería, un área de parrilla con fregadero de cocina y mesas, y con vista a la quebrada están ubicadas sillas de espera o de socialización.

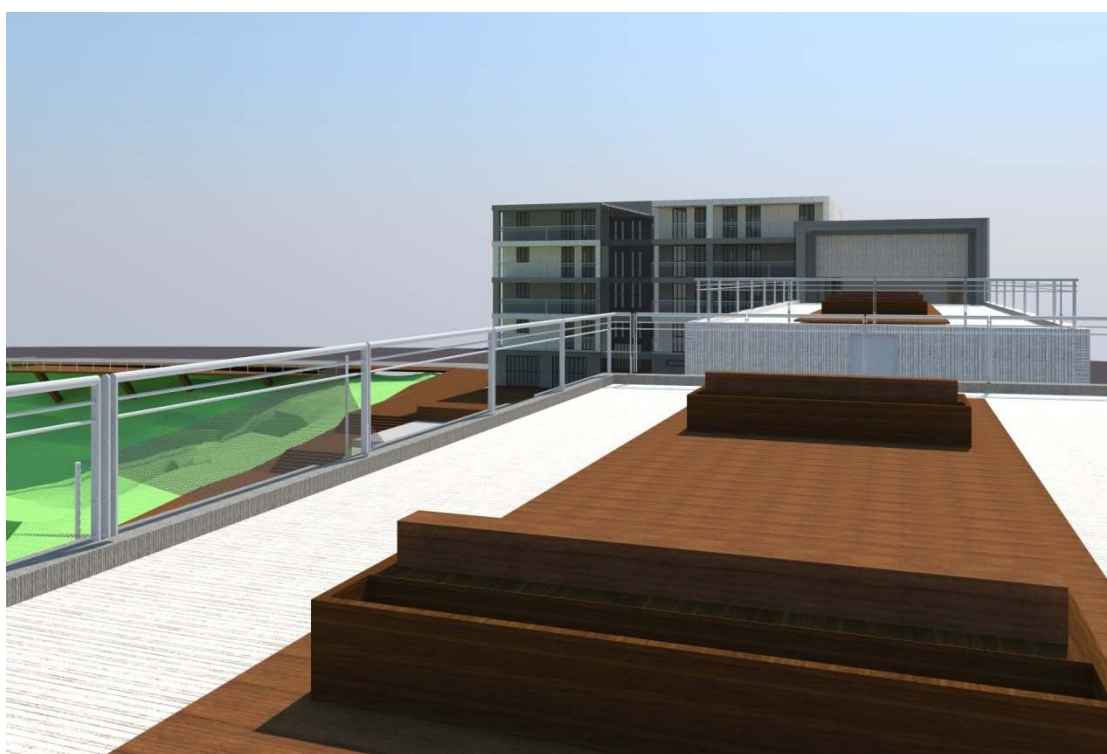
RENDER 9: Espacio Compartido con área de parrilla



Fuente: Denisse Paredes

- La circulación vertical que por su ancho se vuelve un lugar de encuentro y no sólo de paso. Éste es muy importante pues conecta todos los espacios privados y compartidos.
- Las cubiertas accesibles que sirven como un espacio abierto más exclusivo que las plazas. Para que haya una mayor posibilidad de usos, este espacio se deja libre con la excepción de ciertas bancas distribuidas aleatoriamente.

RENDER 10: Cubierta Accesible



Fuente: Denisse Paredes

5.5.4.2 Plazas

Las plazas que se generan alrededor de los bloques de vivienda son parte fundamental el proyecto pues en ellas se puede desarrollar y por ende apreciar claramente el carácter de los diferentes tipos de espacios compartidos. En las plazas se encuentran ubicados los puntos de guardianía para que exista más control a la gente que ingresa al proyecto.

5.5.4.2.1 Plazas Públicas

Han sido denominadas como plazas públicas aquellas plazas que están dirigidas para toda la comunidad y que cualquier persona puede acceder. Para diferenciar a estas plazas se ha colocado un piso de deck de madera que incluso sobresale a las veredas marcando así los ingresos públicos al proyecto.

Existen tres tipos de plazas públicas:

- Las plazas que siguen el eje que quiebra al proyecto uniendo la calle Pumapungo con la quebrada Ortega. Estas terminan en un volado sobre la quebrada donde se genera un mirador y un espacio de estar. A lo largo de estas plazas se encuentran estructuras de malla que marcan aun más el eje y que brindan sombra a los usuarios. En el borde que colinda con la quebrada se encuentran unidas por el camino de quebrada que fue integrado al proyecto.

RENDER 11: Mirador sobre Quebrada Ortega



Fuente: Denisse Paredes

- Las plazas que se van formando entre los bloques alrededor de los ejes marcados como públicos. Estas a pesar de conservar su carácter público se adentran un poco más al proyecto y en ellas se generan más espacios de estar. Las estructuras de malla se abren desde los ejes para generar sombras en estos espacios que contienen un adecuado equipamiento para descanso, encuentro o recreación. En algunos puntos del proyecto se conecta a las plazas que se encuentran a diferentes niveles con taludes verdes con una inclinación apta para recostarse o sentarse cómodamente.

RENDER 12: Taludes verdes



Fuente: Denisse Paredes

- La plaza comercial que se encuentra ubicada en la esquina de la Av. Cóndor Ñan y la calle Pumapungo. Ésta rodea al bloque 1 el cual tiene la planta baja comercial y brinda un espacio para que estos comercios se amplíen con un

espacio exterior. Al ser esta plaza la más cercana con el TTQ es un lugar óptimo como punto de encuentro o reunión.

5.5.4.2.2 Plazas Semi-Públicas

Las plazas semi-públicas son en realidad límites entre las plazas públicas y las privadas. Éstas se distinguen por estar cubiertas de piedra blanca redonda para exteriores y vegetación rastrera lo que dificulta la circulación por ellas y brinda mayor seguridad a las plazas privada. En ciertos espacios de estas plazas se generan espacios de estar con bancas que complementen a las plazas públicas o privadas dependiendo de su ubicación.

RENDER 13: Plaza Semi-pública como límite



Fuente: Denisse Paredes

5.5.4.2.2 Plazas Privadas

Las plazas privadas están dirigidas únicamente para los habitantes del conjunto habitacional. Estas se distinguen de las otras plazas por su piso duro de hormigón. En ellas existen espacios de descanso pero se trata de mantener en lo posible a estas plazas como un espacio libre que se acople para cualquier actividad. Generalmente se encuentran ubicadas en los lugares más cerrados del conjunto.

5.6 Fachadas

Las fachadas del proyecto buscan dar un cierto orden a las aperturas de los bloques. Para esto, se generan unas franjas verticales que se encuentran 10 cm más profundas que el resto de la fachada en donde se ubican todas las ventanas. Estas franjas son de color blanco.

Existen varios tipos de ventanas, pero todas están conformadas a partir de un mismo módulo base de 1,15x0,34 metros. Las ventanas ayudan a diferenciar los espacios privados de los sociales dentro del departamento, pues en los espacios sociales las ventanas son de piso-techo.

El resto de la fachada es de hormigón visto y texturizado lo que genera diferencias de color en el hormigón y marca franjas en la fachada que siguen el diseño marcado por la malla en los espacios de circulación vertical.

Las fachadas hacia la avenida Cóndor Ñan y hacia la calle A tienen un diseño que se diferencia del resto pues en vez de las franjas se generan unos cuadrados de 5x2,60 metros en los que se organizan las ventanas.

Al ver de frente la fachada larga que da a la calle Pumapungo los espacios de malla y los espacios vacíos entre bloques permiten ver a través del proyecto, generando así la conexión entre ciudad y quebrada que se buscaba. Además, la malla juega un papel importante al marcar los espacios compartidos en el proyecto.

RENDER 14: FACHADA



Fuente: Denisse Paredes

5.7 Iluminación

Al ser éste un proyecto de vivienda es fundamental que la iluminación tanto natural como artificial sea suficiente para crear ambientes agradables para los usuarios.

5.7.1 Iluminación Natural

Desde el inicio del proceso de diseño se tomó en cuenta el asoleamiento del terreno para definir la ubicación de los bloques de vivienda. Al ser un proyecto de vivienda masiva en donde se debe aprovechar el espacio al máximo es importante tener en cuenta que se debe dejar el máximo espacio posible entre bloques en el sentido que entra la luz tanto en la mañana como en la tarde.

En su mayoría el lado largo de los bloques se encuentra ubicado en dirección noreste a sureste para que reciban la mayor cantidad de sol posible. Todos los departamentos ocupan el ancho total del bloque por lo que la luz del sol entra durante todo el día.

Los espacios comunales que se encuentran dentro del bloque cuentan con una gran iluminación natural pues la malla metálica que compone sus fachadas permite el paso total de la luz hacia el espacio.

5.7.2 Iluminación Artificial

Se diseñó la iluminación artificial teniendo en cuenta las necesidades de cada espacio y el presupuesto del proyecto.

En los departamentos las áreas sociales son las más iluminadas, para esto se utilizan tanto lámparas de techo como lámparas de pared. En las áreas privadas como dormitorios y baños se utiliza la iluminación básica.

Los espacios compartidos interiores, incluyendo a la circulación vertical y horizontal se encuentran iluminados con lámparas de piso y techo.

RENDER 15: ILUMINACIÓN INTERIOR



Fuente: Denisse Paredes

En el exterior se utiliza una gran cantidad de iluminación para dar más seguridad ya que el proyecto se encuentra abierto para todos los usuarios. En las plazas la iluminación sirve también para marcar límites entre los espacios. Se utilizan luminarias de piso para marcar los recorridos y plazas públicas y unos postes de iluminación medianos para marcar el borde de quebrada e iluminar los espacios de permanencia. Las estructuras de malla que marcan los ejes de quiebre y los espacios públicos también cuentan con iluminación mediante una manguera de led.

5.8 Paisajismo

El diseño paisajístico del proyecto permite marcar aún más las diferencias entre los diferentes tipos de espacios que rodean los bloques del conjunto mientras los vuelve también más funcionales y apropiables para los usuarios. El objetivo es que el paisaje atraviese el proyecto conectando a la quebrada con la ciudad.

Se equipa con bancas de madera a las plazas públicas y de hormigón a las privadas. Existen taludes verdes en algunos puntos del proyecto que son propicios para el descanso de los usuarios y el contacto con la naturaleza. En los miradores se crea un equipamiento con mesas, bancas, y un espacio para recostarse para así volver a éstos en verdaderos espacios de permanencia.

Se utiliza diferentes tipos de vegetación en el proyecto:

- Árboles de Tilo para marcar los ingresos al proyecto
- Laurel Rosado para dar sombra en las veredas del proyecto y el boulevard que se genera en la Av. Cóndor Ñan. Genera también una mayor sensación de privacidad para los departamentos que tienen vista hacia la calle Pumapungo
- Aromo o Mimosa en los patios de los bloques de cuatro pisos para brindar sombra a la plaza superior y privacidad a los departamentos aledaños
- Arupo en uno de los taludes verdes para generar sombra y así un mejor espacio de descanso

- Plantas rastreras: miramelindo, mastuerzo y ojo de poeta; para dar color al proyecto y marcar la zona que limita lo público de lo privado dificultando el paso entre estos.

En su mayoría se conserva la vegetación existente de la quebrada. En ciertos puntos de la quebrada se coloca una vegetación compuesta principalmente por arbustos de la zona para que los árboles altos no interfieran con la vista. Así se da mantiene la conexión visual que se da entre el mirador en la Av. Cóndor Ñan con los miradores del proyecto sobre la quebrada.

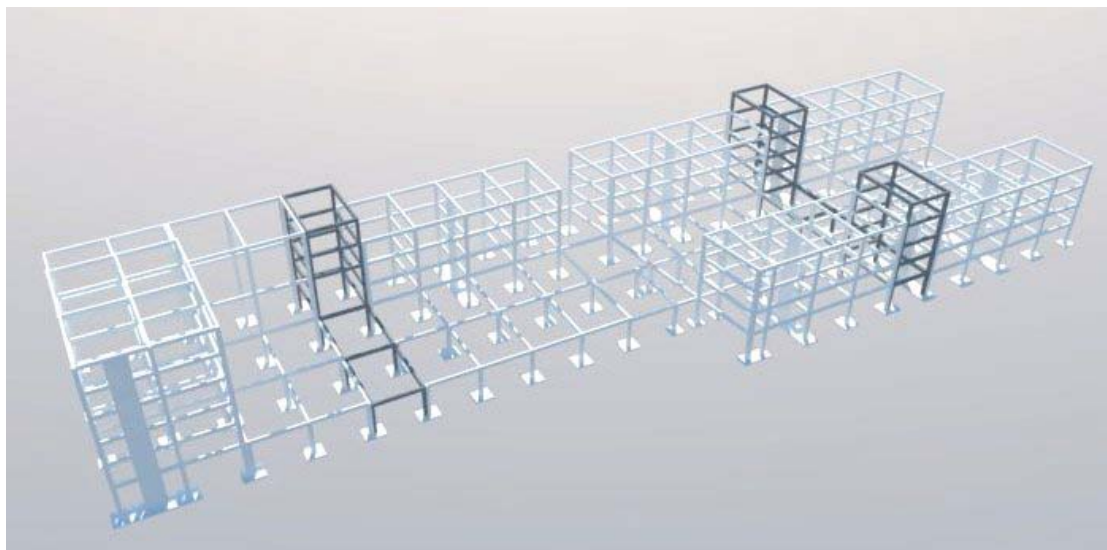
5.9 Estructura

La estructura del proyecto es en su mayoría a base de pórticos de hormigón armado. Las columnas en t se ubican en los puntos marcados por la malla generadora formando así luces de 6 y 8 metros. Para dar mayor estabilidad a los bloques se instauran 3 pantallas de hormigón de 1 metro en distintos puntos del bloque. Las losas alivianadas son de 20 cm y el espacio entre losa y losa es de 2.70 metros para que las vigas colgadas de 40 cm que se hagan no afecten al espacio habitable.

En el subsuelo se construyen muros de contención de hormigón para mantener la tierra en su lugar. Debido al eje estructural que se encuentra rotado se generan algunos espacios no aptos para el uso de parqueaderos en el subsuelo pero que se aprovecha para espacios como cisternas y cuartos de máquinas.

Los espacios de circulación vertical son de estructura metálica para que se acoplen mejor con la malla metálica que los recubre. Esta estructura también forma quiebres en la estructura de hormigón lo que da una mejor resistencia. Las vigas de la estructura son quebradas en dos sentidos para anclar en ellas la circulación y las losas de descanso son de 10 cm con deck metálico.

RENDER 16: 3d Estructural



Fuente: Denisse Paredes

Conclusiones

El proyecto arquitectónico logra los objetivos planteados mediante el diseño de espacios abiertos que se conecten entre ellos y que brinden posibilidades a los usuarios. De igual manera, en el exterior, las conexiones planteadas permiten que el proyecto sea permeable y se conecten los espacios públicos a través del mismo.

Es importante resaltar que se delimitan las zonas de acceso público hasta llegar al bloque de viviendas donde se sitúa ya un grupo menor de gente pero donde se vuelven a dar las condiciones propicias para compartir. Ya dentro de la vivienda se da una especial importancia al espacio social, es decir, el de encuentro de la familia.

La vivienda masiva ofrece beneficios que muchas veces no son aprovechados. El espacio interior puede parecer insuficiente y el exterior carece de apropiación por parte de sus usuarios, este proyecto trata que todos los espacios sean aprovechados al máximo y que la vivienda sea complementada por los espacios compartidos siendo, de este modo, más atractiva para los posibles habitantes.

Presupuesto

CUADRO 4: Presupuesto

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	MATERIAL	MANO DE OBRA	EQUIPO	SUBOTAL
OBRAS PRELIMINARES						
Cerramiento provisional H=24m	m	318	12.8	4.18	0.25	5479.14
Bodegas y oficinas	m	50	25.76	5.16	0.25	1558.50
Herramienta Menor	Glb	1	0	0	1500	1500.00
Residente de Obra	Glb	18	0	700	0	12600.00
TOTAL						21137.64
MOVIMIENTO DE TIERRAS						
Limpieza manual de terreno	m3	2500	0	0.78	0.04	2050.00
Replanteo y nivelación con equipo topográfico	m2	12920	0	0.71	0.74	18734.00
Excavación manual en cimientos y plintos	m3	1002	0	8.22	0.41	8647.26
Excavación H3-4m a máquina	m3	8500	0	0.82	3.11	33405.00
Relleno Compactado suelo natural	m3	3000	0	4.64	1.24	17640.00
Desalojo a máquina (volqueta)	m3	5500	0	1.14	3.39	24915.00
TOTAL						105391.26
ESTRUCTURA						
Replanteo H.S 140kg/cm2. Equipo: Concretera 1 saco	m3	80.16	65.02	25.96	5.05	7697.76
Plintos de Hormigón H.S 210 kg/cm2. Equipo: concretera, 1 saco vibrador	m3	375.75	72.6	40.71	8.45	45751.32
Hormigón en cadenas .40x.40. F' C 210kg/cm. Equipo: concretera, 1 saco, enconfrado	m3	374.4	170.48	58.32	9.33	89155.87
Hormigón columnas F' C 210kg/cm. Equipo: concretera, 1 saco, enconfrado	m3	215.68	153.34	79.8	12.33	52942.97
Hormigón vigas F' C 210kg/cm. Equipo: concretera, 1 saco, enconfrado	m3	885	232.55	58.93	9.36	266243.40
Hormigón escaleras F' C 210kg/cm. Equipo: concretera, 1 saco, enconfrado	m3	63.83	223.91	51.56	8.99	18157.08
Hormigón losa de 20cm F' C 210kg/cm. Equipo: concretera, 1 saco, enconfrado	m3	2120	262.08	65.12	9.93	714715.60
Hormigón muros F' C 210kg/cm. Equipo: concretera, 1 saco, enconfrado	m3	86.4	134.07	63.84	6.66	17674.85
Bloque de Alivianamiento	u	154175	0.4	0.24	0	98672.00
Acero de refuerzo de 14-32mm Alambre Galvanizado #18	kg	3000	1.39	0.22	0.01	4860.00

Acero Estructural	kg	18950	3.93	1.25	0.14	100814.00
Malla Electrosoldada	kg	15500	4.18	0.4	0.02	71300.00
					TOTAL	1487984.86

MAMPOSTERÍA

Mampostería de bloque carga e=20cm	m2	18750	7.53	4.08	0.40	225187.50
Mampostería de bloque carga e=10cm	m2	4952	5.57	4.08	0.40	49767.60
Enlucido Vertical Incluye Andamios	m2	15840	1.47	4.8	0.49	107078.40
Enlucido exterior incluye andamios	m2	4500	1.77	3.1	0.24	22995.00
Cerámica de pared	m2	3039.12	11.66	3.82	0.19	47623.01
					TOTAL	405028.50

PISOS

Contrapiso H.S 180kg/cm2 e=6cm	m2	11120	7.43	6.53	0.56	161462.40
Alisado de Piso mortero 1:3	m2	15990	1.73	3.69	0.18	89544.00
Cerámica para pisos (Graiman 30x30) mortero 1:3	m2	10473	10.72	3.82	0.19	154267.29
					TOTAL	405273.69

CARPINTERIA METAL Y MADERA

Mueble bajo de cocina (tríplex)	m	608.53	57.92	81.1	4.06	87068.47
Mueble alto de cocina (tríplex)	m	304.26	77.39	100.74	0.25	54273.90
Closet (tríplex)	m2	598.12	51.85	56.47	2.82	66475.06
Cerradura principal (cesa)	u	122	32.48	4.42	0.22	4528.64
Cerradura dormitorio y baño	u	470	12.81	4.42	0.04	8116.90
Pasamanos de hierro con mago de madera	m	269.62	42.58	9.82	0.49	14260.20
Puerta Plywood tambor 0.70 lacada, con marcos y tapamarcos	u	470	147.29	39.28	1.96	88609.10
Puerta Plywood tambor 0.80 lacada, con marcos y tapamarcos	u	122	148.88	11.59	1	19699.34
Puerta de malla	m2	62.8	20.28	15	1.38	2302.25
Ventana de Aluminio	m2	1171.26	110	9.52	0.48	140551.20
Estructura de malla espacio de circulación	m2	1621.96	17.98	12.02	1.02	50313.20
Estructuras de mallas en plazas	m2	429.84	15.95	10.54	1.02	11824.90
					TOTAL	548023.16

RECUBRIMIENTOS

Pintura de caucho interior 2 manos, látex, cemento blanco	m2	9952.00	0.54	1.63	0.13	22889.60
Pintura de caucho exterior 2 manos, látex, cemento blanco	m2	13750.00	0.76	1.71	0.14	35887.50
					TOTAL	58777.10

CIELO RASO

Cielo raso plano horizontal en gypsum regular de 1/2" incluye perfiles	m2	10682.00	5.80	4.10	0.30	108956.40
TOTAL						108956.40

INSTALACIONES POR UNIDAD DE VIVIENDA Y COMERCIO

Instalaciones Eléctricas (incluye material)	u	126.00	0.00	0.00	4000.00	504000.00
Instalaciones Hidrosanitaria (incluye material)	u	126.00	0.00	0.00	3000.00	378000.00
Instalaciones de gas/calentamiento de agua (incluye material)	u	126.00	0.00	0.00	800.00	100800.00
TOTAL						982800.00

PIEZAS SANITARIAS FV

Inodoro Napoli Elongado / Incluye Anillo de Cera y Set de Anclaje	u	227	0.00	0.00	88.52	20095.13
Lavamanos de Pedestal Gala Blanco	u	8	0.00	0.00	34.68	277.40
Lavamanos de Empotrar FV Elea Oval	u	219	0.00	0.00	29.43	6445.96
TOTAL						26818.49

EQUIPAMIENTO TEKA

Fregadero Teka Stylo (2 Pozos) / Cocina	u	130	0.00	0.00	63.77	8290.46
Conjunto Sifón	u	130	0.00	0.00	8.60	1118.21
TOTAL						9408.67

GRIFERÍAS/ACCESORIOS FV

Grifería Lavamanos con manijas FV COD E201/26 CR / Pistón - Sifón	u	8	0.00	0.00	74.66	597.27
Ducha FV con manijas COD E109/26 CR	u	150	0.00	0.00	55.84	8376.48
Llave de mesa FV Línea Lúmina COD E410.05/26CR.	u	219	0.00	0.00	71.29	15612.07
Rejilla Inoxidable Piso	u	227	0.00	0.00	5.00	1133.91
TOTAL						25719.74

COSTO ESTIMADO DE LA CONSTRUCCIÓN 4159599.76

IMPREVISTOS 3% 124787.99

COSTO DIRECTO TOTAL DE LA CONSTRUCCIÓN	4284387.76
---	-------------------

Fuente: Denisse Paredes/ Cámara de Construcción Quito 218

CONCLUSIONES

El proyecto 'VIVIENDA MASIVA EN QUITUMBE ENFOCADA EN LOS ESPACIOS COMPARTIDOS' empezó con el objetivo de diseñar un proyecto que no se cierre a su entorno y genere espacios que complementen tanto a la unidad de vivienda como a la ciudad. Con esto se busca rescatar la interacción social que se ha perdido en los conjuntos de vivienda masiva ya sea por la falta de espacios o por falta de apropiación de los espacios existentes.

Para definir el objetivo se siguió un proceso que inicio con el análisis de la realidad actual de los conjuntos habitacionales del sector y el desuso en el que se encuentran los espacios comunales de éstos. Se analizaron también referentes históricos que contribuyen a concretar las intenciones arquitectónicas que regirían el proceso de diseño. Estas intenciones priorizan en todo momento los espacios compartidos del proyecto en sus diferentes escalas.

Es así como se obtiene un proyecto que se abre a todos los usuarios y quiebra la manzana cerrada que caracteriza al sector. Desde la fachada se puede observar como el proyecto deja espacios libres para generar una conexión física y visual entre quebrada y ciudad, tratando de ser un puente en lugar de un muro. El proyecto invita al usuario exterior a entrar en él.

Al adentrarse más en el proyecto se puede observar cómo, acoplándose a la dificultosa topografía, se van creando espacios para todos los usuarios y sus necesidades. A pesar de ser un proyecto abierto a la ciudad existen espacios que son únicamente para el uso de los habitantes de este proyecto pero que a la vez tienen la oportunidad de interactuar con el resto de la comunidad.

Los bloques de vivienda se muestran no solo como espacios privados de vivienda si no también como lugares de encuentro en una menor escala. La malla metálica tiene un papel fundamental en el diseño de los bloques pues nos muestra a los lugares

compartidos como espacios accesibles y transparentes pero aun así delimitados para ciertos usuarios.

Dentro de cada unidad de vivienda se observa que se conservan y se respetan los espacios privados necesarios pero se prioriza al espacio social, el cual toda la familia puede compartir. Las unidades de vivienda son relativamente pequeñas pero se debe tomar en cuenta que la intención es que éstas se complementen con los espacios compartidos, especialmente con los de su bloque que son los de más fácil apropiación.

Plazas, miradores, bloques y espacios comunales van conformando el proyecto cuya mayor dificultad fue el de cumplir con los objetivos planteados sin infringir la normativa que actualmente rige en el sector. De esta forma se mantiene la armonía con su alrededor sin caer en las grandes barreras que limitan proyecto y ciudad, sino insertándose completamente en su entorno. Esto se repite en todas las escalas del proyecto lo que rescata el verdadero espíritu de los proyectos de vivienda masiva: vivir en comunidad.

RECOMENDACIONES

El proyecto basa su seguridad en el hecho de que al conocer e interactuar con los vecinos se crea un ambiente de protección mutua, es decir, unos a otros en la comunidad. Asimismo, se recomienda ubicar puntos de seguridad en los accesos y espacios públicos del proyecto dado que cualquier persona puede ingresar al complejo. De este modo, se da un mejor control, especialmente en el área comercial que por su cercanía al TTQ tendrá un gran flujo de personas.

Se recomienda también que al momento de construir se cause el menor impacto posible alrededor del proyecto, especialmente en la quebrada que ha sido recuperada y se la debe mantener, en lo posible, en su estado natural.

Finalmente, se sugiere incentivar el uso de transportes ecológicos como la bicicleta permitiendo así el paso de éstas por el camino creado junto a la quebrada.

Bibliografía

- Bahamon, A. (2008). *Alta Densidad: Vivienda Contemporánea*. Parramon Ediciones S.A.
- Cámara de la Construcción de Quito. (2011). Rubros Referenciales. *Construcción* 218, 82-88.
- Fuertes, P., & Monteys, X. (2001). *Casa Collage: un Ensayo sobre la Arquitectura de la Casa*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Lopez Diaz, J. (2003). La relevancia de la vivienda social en el origen de la arquitectura contemporánea. En *Espacio, Tiempo y Forma* (pág. 179). 197: UNED.
- Perez de Arce, R. (2006). *Domicilio Urbano*. Santiago de Chile: Ediciones ARQ.
- Rebolledo, J. A. (1872). *Casas para Obreros o Económicas*. Madrid: Galiano.
- Zaera, Alejandro. (2005). Una Conversación [con Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa] . *Revista Croquis SANAA*.
- Andrew Kroll. (05 de 11 de 2010). *Arch Daily*. Recuperado el 11 de 2010, de Unite de Habitation de LeCorbusier: <http://www.archdaily.com/85971/ad-classics-unite-d-habitation-le-corbusier/>
- Jarrín, N. (2008). Hacer del Sur el Lugar más Bonito para Vivir, Un reto que se Cumple. *Diario Hoy* , págs. www.hoy.com.ec/especaile/2008/ecuadorsi-2008/ecuadorsi21.htm.
- Saeih, N. (12 de 10 de 2009). *Arch Daily*. Recuperado el 11 de 2010, de Fishermen warehouses in the port of Cangas / Irisarri + Piñera: <http://www.archdaily.com/37513/fishermen-warehouses-in-the-port-of-cangas-irisarri-pinera/>